وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
اللجنة الفنية المشتركة للجيولوجيا

بنك أسئلة
منهج الجيولوجيا
الفصل الدراسي الثاني
2017 - 2016

الوحدة الأولى: انجراف القارات والحركات الجيولوجية :

الفصل الأول: انجراف القارات

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة فيما يلي وذلك بوضع علامة(✓) أمامها :

1- تكونت جزر هاواي نتيجة:

- الحركات التقاربية - الحركات التباعدية - البقع الساخنة - تيارات الحمل

2- حدود لا يصاحبها أي نشاط ناري أو هدمي أو بنائي للغلاف الصخري :

- الحدود التقاربية - الحدود التباعدية - الحدود الهدامة - الحدود المحافظة

3- من أنواع الموجات الزلزالية:

- موجات اولية - موجات ثانوية - موجات سطحية - كل ما سبق

4- نظرية الانجراف القاري وضعها العالم :

- ويلسون - لوميتر - هولمز - فيجنر

5- واحد مما يلي ليس من أدلة الانجراف القاري:

- التطابق الهندسي لحواف القارات - التطابق الاحفوري عبر القارات
- تطابق أنواع الصخور وأعمارها لحواف القارات - تشابه الغلاف الغازي حول الأرض

6- اعتمد فيجنر على ان هناك اتصال بين الكتل الارضية لتفسير نظريه على احفوره :

- الترايلوبيت - الامونيت - الميزوسورس - الجرابتوليت

7- عالم وضع نظرية الصفائح التكتونية :

-هولمز - اينشتاين - ويلسون - لوميتر

8- ينتج اخدود بيرو – شيلي من :

- تقارب حدين محيطيين - تقارب حدين قاريين
- تباعد حدين محيطيين - تقارب حدين محيطي و قاري

9–ينتج أخدود اليابان من :

– تقارب حدين محيطيين – تقارب حدين قاريين – تباعد حدين – تقارب حدين محيطي والاخر قاري

10–التغيرات المتوقع حدوثها مستقبلياً بناء على حركة الصفائح التكتونية هي :

–تحول البحر الاحمر الى منطقة قارية . – تحول الخليج العربي الى منطقة قارية

–تحول البحر الابيض المتوسط الى محيط – اتساع المحيط الهادي

11–الموقع الموجود على سطح الارض فوق الزلزال مباشرة هو :

–بؤرة الزلزال – الموجات الثانوية – الموجات الأولية – المركز السطحي للزلزال

12–أي جملة من الجمل التالية تصف بأفضل طريقة حركة الصفائح:

– الصفائح تحركت طوال ملايين السنين ثم توقفت في الحاضر الصفائح لا تتحرّك.

– وقفت الصفائح في مواقعها طوال ملايين السنين وفي الحاضر هي تتحرك.

– تحركت الصفائح في الماضي وهي تتحرك في الوقت الحاضر.

– الصفائح لم تتحرك بالمرة.

13–لو أن رائد فضاء نظر بعد ملايين السنين إلى منطقة البحر الأحمر فمن المحتمل أن يرى البحر الأحمر:

– قد اختفى والصفيحة العربية والصفيحة الأفريقية تقاربتا

– والبحر الأبيض المتوسط قد اختفيا

– كبر واتّسع وان الصفيحة الأفريقية قد ابتعدت عن الصفيحة العربية

– لم يعد فيه أي نشاط بركانيّ

14–اقترح العالم الفرد فيجنر فكرة وجود قارة عظمى (أم القارات) واسماها :

–لوراسيا – جندوانا –بانجايا – انتارتكا

15–يرجع سبب حركة الصفائح التكتونية الى :

– الزلازل والبراكين – حركة مياه المحيطات – تيارات الحمل – تيارات الهواء

16–– الحدود التي تكون حيود منتصف المحيطات هي :

– التقاربية – التباعدية – التحولية – المحافظة

17– نشأ خليج العقبة نتيجة حركة الحدود :

– التقاربية – التباعدية – التحويلية – الهدامة

18– تتكون جزر هاواي نتيجة :

– تقارب صفيحة قارية مع أخرى قارية – البقع الساخنة

– الحدود التباعدية في الحيود المحيطية – تباعد الصفائح المحيطية

19–تقع حلقة النار التي تنتشر فيها الزلازل والبراكين على امتداد :

– المحيط الأطلسي – البحر الأحمر – المحيط الهادئ – البحر الأبيض

20– العالم الذي وضع نظرية الصفائح التكتونية :

– فيجنر – ويلسون – موهو – هولمز

21–حيد وسط المحيط يتعرض لصدوع :

–عادية – معكوسة – سلمية – محافظة

22– نوع المجما التي تنتج عند غوص صفيحة محيطية أسفل صفيحة قارية هي :

– بازلت – جرانيت –ريوليت – انديزيت

23– تكون صدع سان اندرياس بسبب :

–الحدود التباعدية – الحدود التحويلية –الحدود التقاربية – التصدع القاري

24– نظرية الانجراف القاري افترضها العالم :

–جيمس هاتون – الفريد فيجنر –توزو ويلسون – موهو

25– يتطلب نمو الشعاب المرجانية :

–مياه باردة عميقة – مياه دافئة عميقة – مياه باردة ضحلة – مياه دافئة ضحلة

26– حيد وسط المحيط يتكون نتيجة :

–الحدود التقاربية لصفيحتان قاريتان – الحدود التحويلية

– الحدود التقاربية لصفيحتان محيطيتان – التصدع القاري

27– جميع المظاهر التالية تصاحب حدود الصفائح المتقاربة ماعدا:

–اقواس بركانية –اخاديد بحرية –حيد محيطي – تكون صخور نارية جديدة

28– يتكون اغوار محيطات عند:

–الحدود المحافظة – الحدود التباعدية –الانزلاقية – ليس مما سبق

29–المظهر الجيولوجي الذى يتكون عند اصطدام صفيحة قارية مع صفيحة قارية:

–خليج السويس –غور بيرو وتشيلي –جبال الالب – جزر اليابان

30–من المظاهر الجيولوجية التي تتكون عند تقارب صفيحة قارية مع صفيحة محيطية :

–اخاديد وجبال بركانية –سلاسل جبلية –حيد محيطي –جزر بركانية

31– أكبر كثافة لبؤرة الزلازل توجد في حزام الزلازل المحيط بـــ:

–المحيط الهادي –المحيط الهندي –البحر الابيض – المحيط الأطلسي

32–من أهم مناطق النشاطات الزلازل والبراكين :

–قمم الجبال – مناطق الغوص –حدود الالواح – حدود الصفائح التقاربية

33–من أنواع الحدود التي تنشأ عنها هزات ارضية :

–حدود تباعدية –حدود تحويلية –تقارب حدين محيطيين –تقارب حدي

34–تبعا لنظرية الصفائح التكتونية فإن المسافة بين الصفيحة العربية والصفيحة الافريقية :

–تقل مع الزمن – لا تتغير –تزداد مع الزمن – ليس مما سبق

35– من التغيرات المتوقع حدوثها للبحر الأبيض المتوسط بناء على حركة الصفائح التكتونية تحوله الى :

–محيط – منطقة قارية جبلية –اغوار – اخاديد وسلاسل جبلية

36– تمتاز حواف القارات النشطة بـــ:

–تكون زلازل – تكون سلاسل جبلية –اغوار –اخاديد وسلاسل جبلية

السؤال الثاني : ضع علامة(✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗)امام العبارة الخاطئة لكل من العبارات التالية:

1. **بانجيا هو الاسم الذي أطلق على القارة الأم . ( )**
2. **قسمت نظرية الصفائح التكتونية سطح الارض إلى (9)صفائح رئيسية مختلفة الأحجام. ( )**
3. **تنشأ الحدود التقاربية بفعل نشاط تيارات الحمل الصاعدة. ( )**
4. **ليس هناك ارتباط بين أماكن حدوث الزلازل والبراكين وحدود الصفائح التكتونية. ( )**
5. **تشابه الصخور في كل من أفريقيا و أمريكا الجنوبية دليل على انجراف القارات . ( )**
6. **حسب نظرية الصفائح التكتونية قسم سطح الارض الى سبع صفائح رئيسية مختلفة الحجم . ( )**
7. **تعد تيارات الحمل السبب الوحيد في حركة الصفائح التكتونية . ( )**

8. حركة الصفائح التكتونية هي المسؤولة عن الثوران البركاني والنشاط الزلزالي. ( )
9. يتكون الحيد المحيطي نتيجة تأثير تيارات الحمل الصاعدة على الصفائح التكتونية . ( )
10. تشكل البحر الاحمر نتيجة تصادم الصفيحتين العربية والافريقية . ( )
11. تعرف حركة الحدود التباعدية بالحركة البناءة . ( )
12. تعرف الحدود التقاربية باسم الحدود المحافظة . ( )
13. لم يستطع فيجنر تقديم أدلة تؤيد نظرية الانجراف القاري. ( )
14. تعد تيارات الحمل هي السبب الوحيد في حركة الصفائح التكتونية. ( )
15. تشكل البحر الأحمر نتيجة الحركة التباعدية للصفائح التكتونية. ( )
16. قُسم الغلاف الصخري على ضوء نظرية الصفائح التكتونية إلى ستة صفائح. ( )
17. جزر اليابان نتجت نتيجة حركة الحدود التقاربية. ( )
18. العالم الذي فسر آلية الانجراف القاري هو هولمز. ( )
19. خليج العقبة نشأ نتيجة حركة الحدود التباعدية. ( )
20. من الانتقادات التي تم توجيهها لنظريه الانجراف القاري فشلها فى تفسير آلية هذا الانجراف. ( )
21. تختلف أنواع حدود الصفائح تبعا لطبيعة نشاط تيار الحمل أو الصدع الذى سببها. ( )
22. الغور هو المظهر الجيولوجي الناتج عن تباعد لوحيين جيولوجيين عن بعضهما البعض بفعل الدفع الى أعلى أو الشد. ( )
23. الصدع المعكوس ينتج عن اقتراب لوحيين جيولوجيين من بعضهما البعض بفعل الضغط . ( )
24. الصدوع التحويلية تنتج عن تحرك بطولها الكتل عكس بعضها البعض ويصاحبها نشاط ناري أو هدمي أو بنائي للغلاف الصخري. ( )
25. قشرة الارض مقسمه الى صفائح دائمه الحركة ولكن معدل المسافات التي تقطعها صغير . ( )
26. بؤرة الزلزال هي الموقع الموجود على سطح الارض فوق الزلزال مباشرة. ( )
27. يسمى الجزء المنغمس في الطبقة العليا من الوشح نطاق الغوص . ( )
28. يعد تكسر القارات وانفصالها مرحله من مراحل تطور الاخدود الصدعي نظرا لاستمرار صعود المادة المصهورة خلال البقع الساخنة وانبثاقها في منطقة الاخدود الصدعي. ( )
29. تعتبر الموجات السطحية هي أشد أنواع الموجات تأثيرا على القشرة الأرضية. ( )

السؤال الثالث : اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1. ( ) العالم الذي طرح نظرية الانجراف القاري.
2. ( ) القارة العظمى التي انقسمت إلى قارات صغيرة انجرفت حتى وصلت لموقعها الحالي.
3. ( ) من أسباب حركة الصفائح التي تؤدي لتكون الجزر البركانية.
4. ( ) النقطة التي تنطلق منها طاقة الزلزال .
5. ( ) الموقع الموجود على سطح الأرض فوق الزلزال مباشرة.
6. ( ) القاره التي نشأت عنها القارات حسب نظرية الانجراف القاري
7. ( ) اثبت فيجنر ان هناك اتصال بين الكتل الأرضية من خلال احفورة
8. ( ) نظريه تنص على أن الغلاف الصخري للأرض ينقسم الى اجزاء منفصلة تسمى الصفائح
9. ( ) طرف احدى الصفائح التصادمية التي ينزلق تحت المجاورة لها في الطبقة العليا للوشاح ويصاحبها ثوران بركاني .
10. ( ) الصدوع المؤثرة بين أجزاء الصفيحة وتسبب ازاحة جانبية ولا يصاحبها نشاط ناري أوبركاني.
11. ( ) انطلاق موجات نتيجة تحرك كتل القشرة الارضية بالنسبة لبعضها .
12. ( ) النقطة الموجودة في باطن الارض وينتج منها تحرك كتل القشرة الارضية
13. ( ) تنتشر في صورة موجات تضاغطية و تخلخلية في جميع الاوساط.
14. ( ) تفتت بانجايا إلى قارات صغيرة .
15. ( ) أحفورة متطابقة في كتل أرضية متباعدة بعضها عن بعض الآن .
16. ( ) نشاط في الطبقة العليا المنصهرة من وشاح الأرض.
17. ( ) نظرية تنص على أن الغلاف الصخري للأرض ينقسم إلى أجزاء منفصلة.
18. ( ) حدود تتباعد عن بعضها بسبب نشاط تيار الحمل الصاعد .
19. ( ) الحدود التي تندفع نحو بعضها بسبب تيار الحمل الهابط .
20. ( ) الحواف التي تتحرك بطولها الكتل عكس بعضها .
21. ( ) حدود لا يصاحبها أي نشاط ناري أو هدمي او بنائي .
22. ( ) مظهر يتكون في القشرة المحيطية الواقعة فوق تيار الحمل الصاعد .
23. ( ) النقطة التي تنطلق منها الطاقة عند حدوث الزلزال.

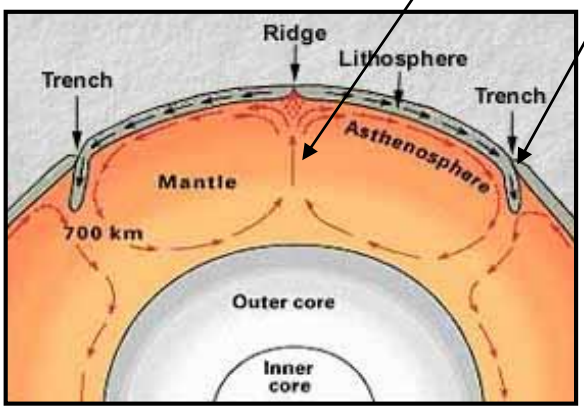
24. ( ) الموقع الموجود على سطح الأرض فوق الزلزال مباشرة.

25. ( ) الموجات التي تنطلق من بؤرة الزلزال .

26. ( ) انتشار البراكين والزلازل على امتداد حافة المحيط الهادئ .

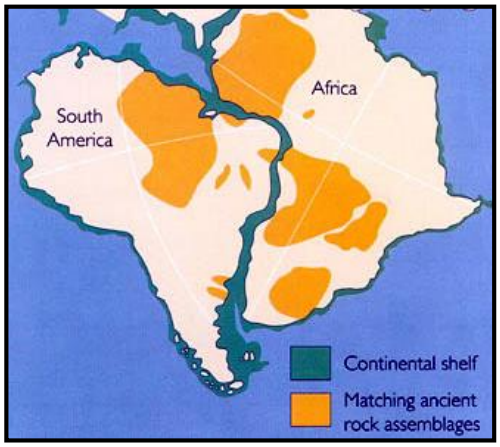
27. ( ) نشاط بركاني يقع على امتداد حافة المحيط الهادي نتيجة حركة الصفائح التكتونية .

السؤال الرابع : ادرس الرسومات التالية واجب عن المطلوب :



(أ) يشير رقم 1 إلى تيار.....الذي يسبب .....والتي ينشأ عنها المظهر .....

(ب) يشير رقم 2 إلى تيار ..... الذي يسبب.....والتي ينشأ عنها المظهر.....

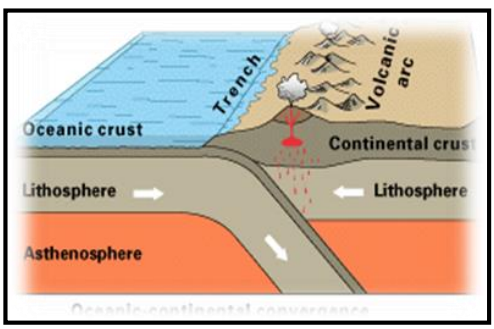


(ب) الشكل المقابل يدعم نظرية.....

الدليل الأول هو.....

الدليل الثاني هو.....

ومن أهم الأحافير هي أحفورة .....

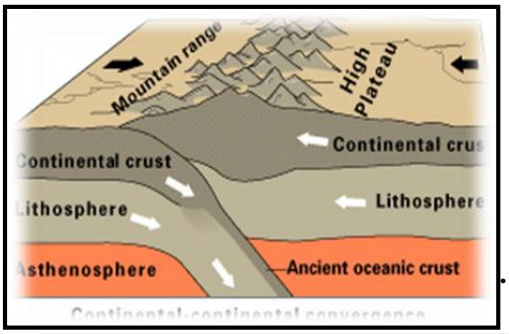


(ج) الشكل المقابل يمثل حدود الصفائح .....

بين لوح.....ولوح .....

ويتكون مظهر جيولوجي هو.....

(د) ادرس الشكل المقابل ، واجب عن المطلوب

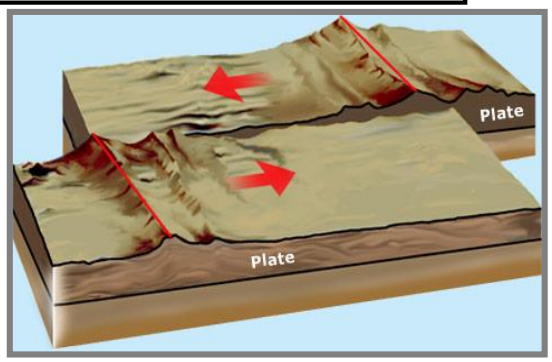


1 – ماذا يمثل الشكل ؟ .....

2 – تحدث هذه الحدود بين لوحان .....

3 – من المظاهر التي تكونت نتيجة هذه الحركة.....

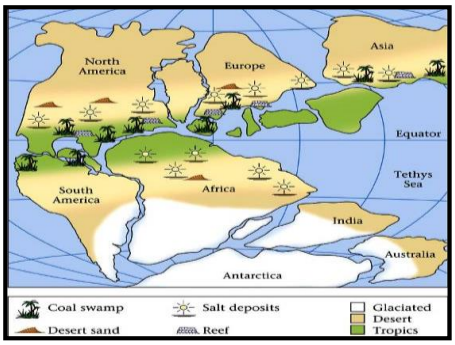
(هـ) ارسم اتجاه الحركة في الشكل المقابل :



تسمى هذه حدود الصدوع التحويلية بالمحافظة لأنها

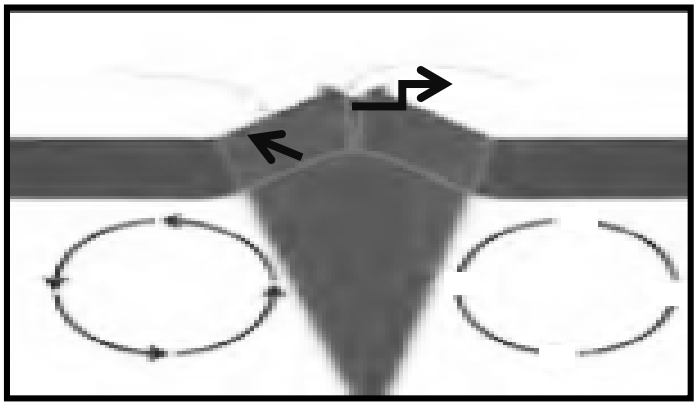
:.....

(و) الصورة تدل على: .....



اسم النظرية :.....

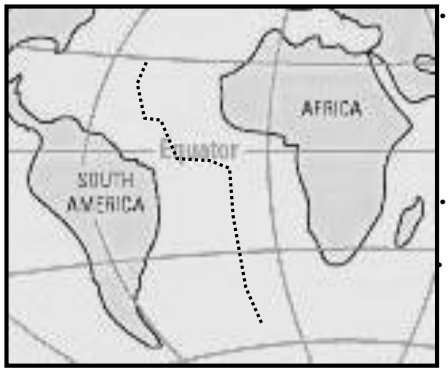
(ز) اكمل البيانات وحدد اتجاه حركة تيارات الحمل وكذلك الصخور القديمة والحديثة التكوين عند الأسهم في الجزء العلوي من الشكل التالي :



(ق) فيما يلي خريطة قارة أفريقيا وأمريكا الجنوبية والمحيط الأطلسي بينهما:

أ– اذكر ما هو نوع الحركة التي تحدث بين القارتين اللتين في الخريطة التي أمامك:

.....



ب– ارسم على الخريطة أسهماً تشير إلى اتجاه حركة الصفائح.

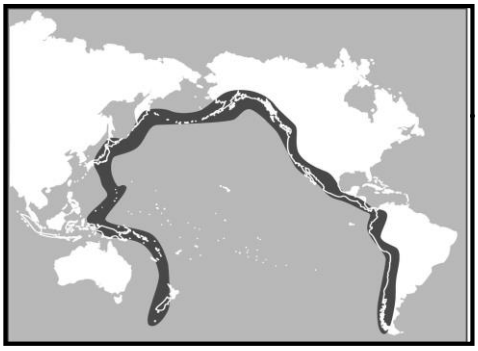
ج– ما الشواهد على ذلك .

.....

.....

(ل) في الخريطة التالية تظهر منطقة الحلقة النارية في المحيط الهادي.

1. على طول الحلقة النارية تحدث هزات أرضية وانفجارات بركانية. ما هو التفسير لهذه الظاهرة؟



.....

.....

(ي) حدوث هزات أرضية في فلسطين ما بين 1900 – 2004

بناء على هذه الخريطة.

- **أي المناطق موجودة في درجة خطورة عالية لحدوث هزات أرضية؟ وأيها بدرجة خطورة منخفضة؟ حدد اجابتك على الخريطة.**

هل يوجد تفسير في هذه الخريطة لدرجة الخطورة العالية للهزات الأرضية في هذه المناطق؟ وضح إجابتك.

(س) فيما يلي صورة لسلسلة جزر تكونت بسبب نشاط بركاني "فوق نقطة ساخنة ":

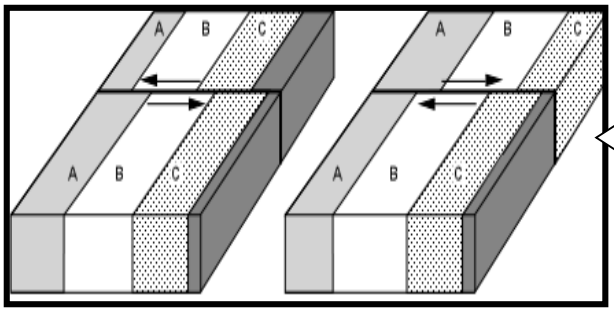
أ– حوِّط الجزيرة البركانية الأقدم والجزيرة البركانية الأحدث من بين سلسلة الجزر.

ب–اكمل الجملة التالية بإحدى العبارات التالية لها لتكون جملة علمية صحيحة :

ظاهرة الجزر هذه هي دليل على.....

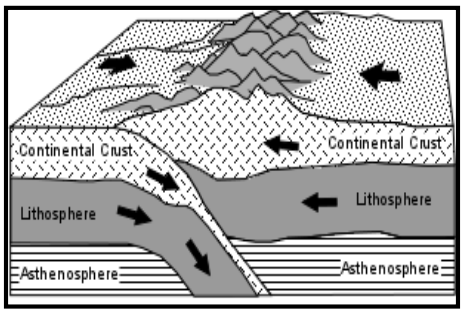
1. **عوم الجزر البركانية على سطح الماء.**
2. **ارتفاع حرارة المناخ المتطرف في المنطقة هو الذي أدى إلى تكوّن الجبال البركانية.**
3. **تحرك الصفائح التكتونية فوق النقطة الساخنة.**
4. **بقايا عتيقة جدًّا لجبل بركاني كبير جدًّا مرّ في عملية تعرية.**

–حدد أنواع الحركات على حدود الصفائح :

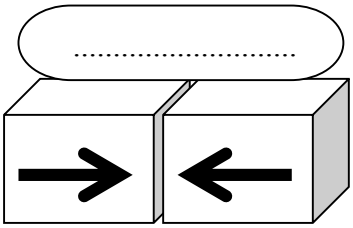


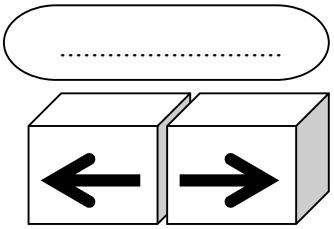
الحركة .....
فسر ماذا يحدث؟
.....

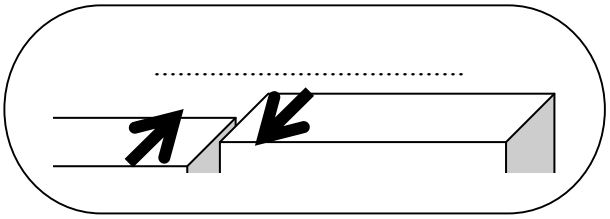
الحركة .....
فسر ماذا يحدث؟
.....
.....

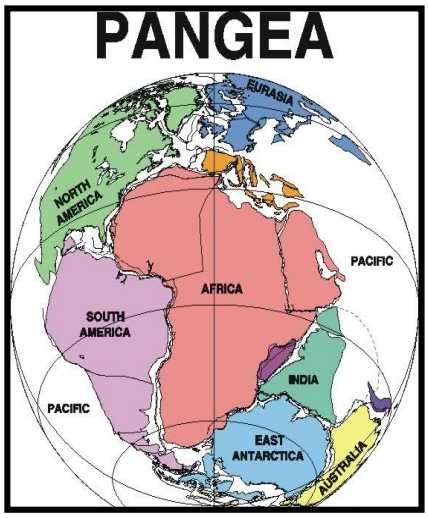


اكتب اسم حركة الصفائح التكتونية لكل شكل مما يلي ؟









من الصورة المقابلة, اجب عما يلي :

1- اكتب اسم النظرية التي تشير إليها ؟

- .....

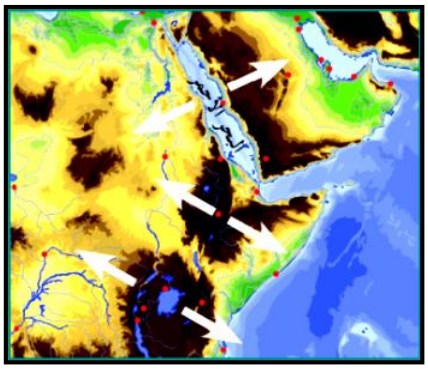
2-ما مدى قبول هذه النظرية في الأوساط العلمية؟ مع ذكر السبب؟

- .....

3-اذكر أدلة هذه النظرية (يكتفى بدليلين)

- .....
- .....

- الصورة التي أمامك تمثل جزء من منطقتنا العربية .



في ضوء فهمك لنظرية الصفائح التكتونية سجل حدثين مستقبليين متوقعين علمياً في هذه المنطقة.

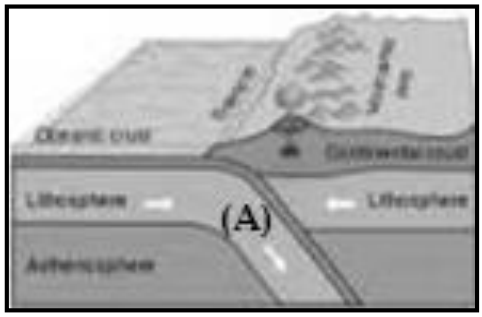
أ- .....

ب- .....

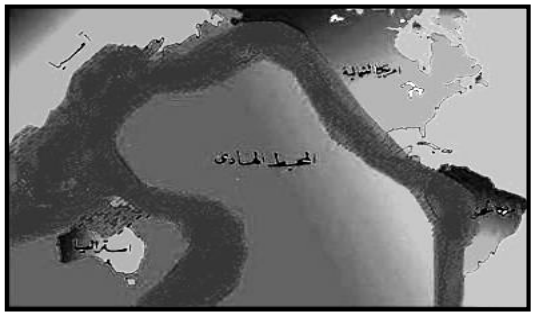
ادرس الرسم ثم اجب عما يلي:

1-الشكل يوضح أحد أدلة الانجراف القاري

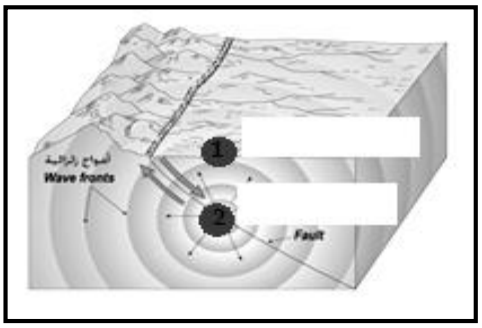
و هو .....



الرمز(A) بالشكل يسمى .....



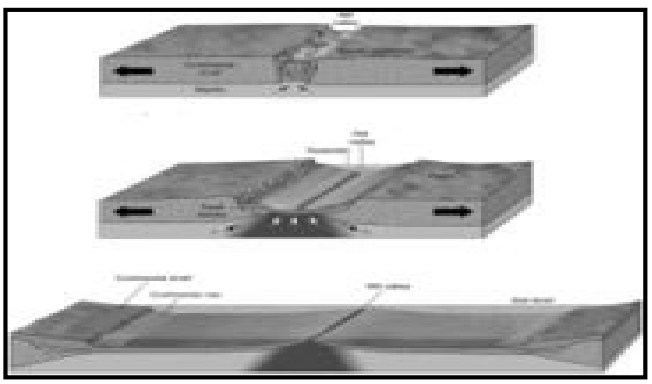
-الشكل المقابل يمثل أماكن تنتشر فيها الزلازل والبراكين يسمى.....



-في الشكل المقابل الرقم (1) يسمى .....

والرقم (2) يسمى .....

-حدد بالأرقام على الرسم مراحل تكون الحيد المحيطي .



السؤال الخامس : اكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

1–العالم الذي قدم نظرية الانجراف القاري هو .....

2– أهم احفورة اعتمد عليها للدلالة على تطابق كتل المتباعدة في نظرية الانجراف القاري هي .....

3– يبلغ عدد الصفائح الكبيرة ..... بالإضافة الى أخرى متوسطة وصغيرة .

4– تيارات الحمل المسببة للحركة التباعدية هي تيارات الحمل .....

5– نشأ خليج العقبة نتيجة الحدود.....

6– من التغيرات المستقبلية لحركة الصفائح التكتونية تحول البحر الأحمر الى .....

وتحول البحر الأبيض المتوسط الى .....

7– الجزر التي تتكون نتيجة البقع الساخنة هي .....

8– الموقع الموجود على سطح الأرض فوق الزلزال مباشرة يسمى .....

9– يعتبر أخدود ..... من الأخاديد الصدعية في منطقتنا العربية .

السؤال السادس : علل لما يأتي تعليلا علميا سليما:

1. وجود صخور قديمة ذات بيئة ترسيبية دافئة تقع في المناطق الباردة.

.....

2. تسمية الحيود بمراكز الانتشار.

.....

3. تسمى الصدوع التحويلية بالمحافظة.

.....

4. ارتباط مواقع الزلازل والبراكين بمواقع حدود الالواح.

.....

5. حركة الصفائح التكتونية .

.....

6. تكون جزر هاواي البركانية .

.....

7. تعد تيارات الحمل أحد اسباب حركة الصفائح .

.....

8. ساعدت احفورة الميزوسورس فيجنر في اثبات نظرية الانجراف القاري .

.....

9. سميت الحركات الأرضية المتباعدة بالحركة البناءة.

.....

10. سميت الحركات المتقاربة بالحركة الهدامة.

.....

11. سميت حدود الصدوع التحويلية بالحدود المحافظة.

.....

12. نشأة جبال الهمالايا.

.....

13. نشأة البحر الأحمر.

.....

14. وجود صخور الفحم في المناطق الاستوائية الرطبة.

.....

15. وجود كائنات بحرية قديمة فوق سفوح الجبال العالية .

.....

16. تكون الجزر البركانية وسط الألواح المحيطية .

.....

17. تكون جزر الفلبين واليابان.

.....

السؤال السابع : ماذا يحدث في الحالات التالية :

1- تقارب لوحين قاريين .

.....

2- عند نشاط تيارات الحمل الصاعدة تحت قشرة قارية .

.....

3- تقارب لوح محيطي وآخر قاري.

.....

4- استمرار تأثير حركة الصفائح التكتونية على الخليج العربي مستقبلا .

.....

5- نشاط تيارات الحمل الصاعدة تحت القشرة المحيطية .

.....

السؤال الثامن : ماذا نستدل من الشواهد التالية:

1. العثور على مجموعة من النباتات البرية الأولية بكل من امريكا الجنوبية وجنوب افريقيا.

.....

2. وجود أخاديد فى قيعان البحار .

.....

3. وجود صخور قديمة ذات بيئة ترسيبية دافئة فى مناطق باردة

.....

السؤال التاسع : اجب عن الأسئلة التالية :

1- عدد أدلة الانجراف القاري:

أ.....

ب.....

ج .....

د. .....

2– فسر استغلال احفورة الميزوسورس في اثبات الانجراف القاري .

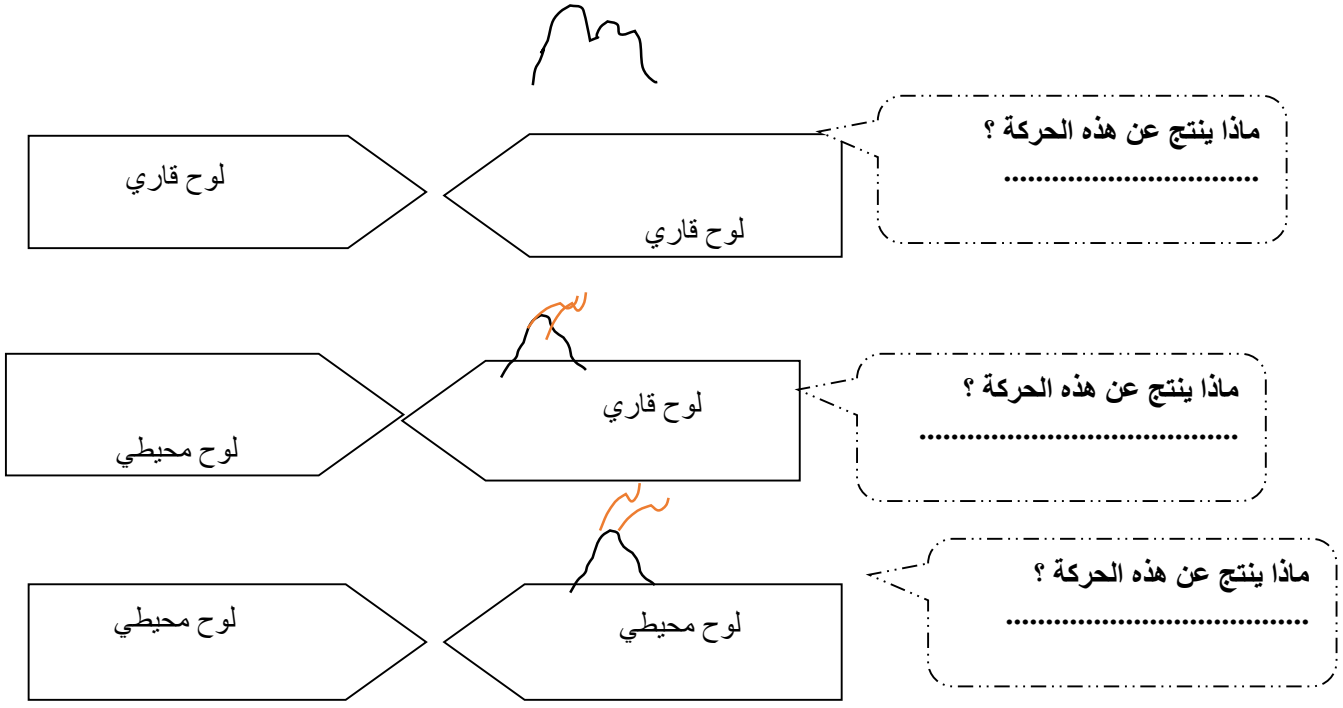
.....

3– عدد التغيرات المستقبلية المتوقع حدوثها لشكل الأرض حسب نظرية الصفائح التكتونية .

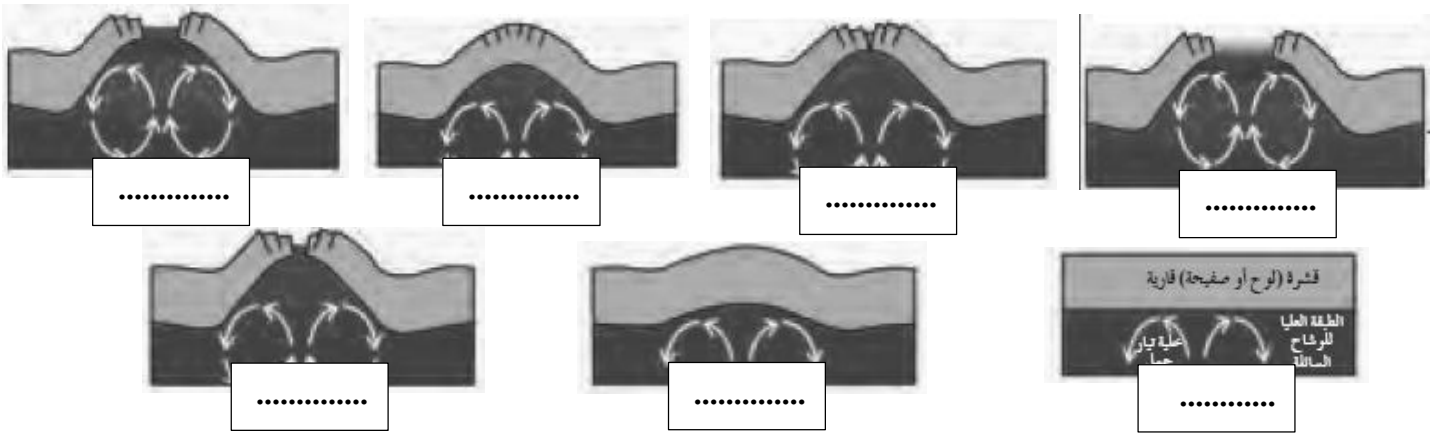
.....

.....

السؤال العاشر : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية مع أكمال الرسم وبين اتجاه حركة الصفائح التكتونية ؟



السؤال الحادي عشر : رتب نشاط تيارات الحمل في زحزحة القارات من خلال المراحل التالية:



السؤال الثاني عشر : قارن بين كل من:

وجه المقارنة	الحدود التباعدية (البناءة)	الحدود التقاربية (الهدامة)
تيار الحمل المسبب لها		
سبب التسمية		
وجه المقارنة	البحر الأحمر	خليج العقبة
نوع الحدود المسببة للتكون		
وجه المقارنة	البحر الأحمر	البحر الابيض
التغيرات المستقبلية		
وجه المقارنة	المحيط الهادئ	المحيط الأطلسي
التغيرات المستقبلية		
وجه المقارنة	جزر هاواي	جزر اليابان
سبب التكون		
وجه المقارنة	أخدود صدعي	حيد محيطي
نوع القوى المسببة لها		
السبب في حدوثها		

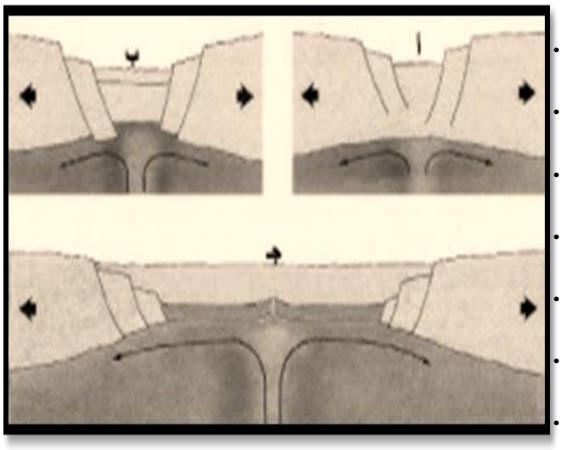
وجه المقارنة	منطقة حيد المحيط	منطقة الانغماس أو نطاق الغوص
طبيعة حدود الصفائح		
نوع القوى المؤثرة		
وجه المقارنة	تيارات الحمل	البقع الساخنة
تأثيرها على القشرة الأرضية		

السؤال الثالث عشر : ما المقصود بكلٍ ما يلى :

1. **بؤره الزلزال :**
2. **الاخدود الصدعية :**
3. **نظريه الانجراف القاري :**
4. **الأستينوسفير :**
5. **الحدود التقاربية(الهدامة) :**
6. **الحدود التباعدية (البناءة) :**
7. **نطاق الغوص :**
8. **قوس الجزر :**
9. **حلقه النار :**
10. **الزلازل والبراكين :**

السؤال الرابع عشر : اجب عما يلي:

1– من خلال الصورة اشرح عمل تيارات الحمل في انفلاق الكتلة القارية وانجرافها.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2–اذكر الأدلة التي تدعم نظرية الانجراف القاري ؟

.....

3–عدد أسباب حركة الصفائح الأرضية ؟

.....

4–ما العوامل التي تتوقف عليها قوة الزلزال؟

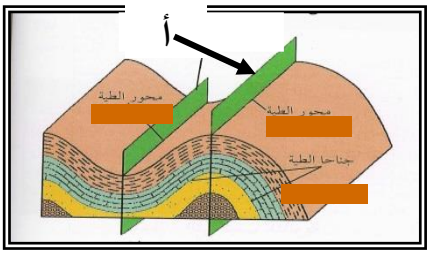
.....

الوحدة الخامسة: الحركات الجيولوجية

الفصل الثانى : الحركات الجيولوجية

السؤال الأول :اختر الإجابة الأكثر صحة من بين البدائل التالية وذلك بوضع علامة (✓) أمامها :

1- الرسم المجاور يشير السهم (أ) إلى :



□ المستوى المحوري للطية □ جناحا الطية

□ محور الطية □ خط المفصل

2- الخط الوهمي الناتج من تقاطع المستوى المحوري مع الطبقة المطوية :

□ قمة الطية □ المستوى المحوري □ المحور □ الجناحان

3- عندما تتعرض الطبقات لضغط متساو من الجانبين فإنها تكون طية :

□ محدبة □ غير متماثلة □ نائمة □ متماثلة

4- عندما يصبح جناحا الطية في وضع أفقي تقريباً ، فإن الطية توصف بأنها :

□ متماثلة □ نائمة □ غير متماثلة □ مقعرة

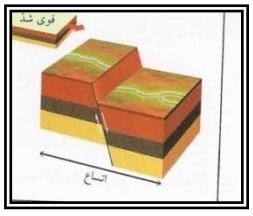
5- تكون الطبقات القديمة فوق الطبقات الأحدث منها في الطية :

□ المحدبة □ المتماثلة □ المقعرة □ النائمة

6- طية يكون فيها المستوى المحوري افقي:

□ الطية المتماثلة □ الطية المقلوبة □ الطية غير المتماثلة □ الطية المضطجعة

7- يسمى التشوه الذي تتعرض فيه الصخور لقوى او إجهاد يؤدي الى انثنائها و التوائها بـ :



□ التشوه التقصفي □ الإجهاد أوالانفعال

□ التشوه اللدن □ التشوه المرن

8–طية تميل فيها الطبقات بعيداً عن المستوى المحوري في جميع الإتجاهات :

□ الطية المحدبة □ الطية المقعرة □ القبة □ الحوض

9–تقسم الطيات بحسب اتجاه ميل الجناحين الى:

□ 4 طيات □ 5 طيات □ 3 طيات □ 6 طيات

10–عندما تكون زاوية ميل الجناحان غير متساويين والمستوى المحوري مائل تكون الطية :

□ متماثلة □ غير متماثلة □ مقلوبة □ مضطجعة

11– الإنثناءات أو التموجات التي تتشكل في الصخور نتيجة خضوعها لقوى ضغط :

□ الفوالق □ الفواصل □الطيات □ علامات النيم

12– الزاوية الواقعة بين جناح الطية والمستوى الافقي :

□ زاوية ميل الجناح □ زاوية بين الوجهية □ الزاوية الحرجه □ الزاوية القائمة

13– من أجزاء الطية :

□ الجناحان □ المستوي المحوري □ المحور □ جميع ماسبق

14 – الطية المتماثلة تكون زاويتا ميل الجناحين متماثلتين والمستوى المحوري :

□ رأسي □ مائل □ أفقي □ جميع ماسبق

15 – في الطية غير المتماثلة تكون زاويتا ميل الجناحين فيها غير متماثلتين والمستوى المحوري :

□ رأسيا □ مائلا □ أفقيا □ جميع ماسبق

16 – المستوى الوهمي الذي يقسم الطيّة إلى نصفين متماثلين:

□ الجناحان □ زاوية ميل الجناح □ المستوى المحوري □ المحور

17 – المستوى المحوري في الطيات مختلف الأوضاع إذا اصبح أفقيا كانت الطية.....

□ مقلوبة □ متماثلة □ مضطجعة □ غير متماثلة

18 – الاتجاه الجغرافي الذي يميل نحوه جناح الطية:

□ اتجاه ميل الجناح □ الجناحان □المستوى المحوري □ المحور

19 – فواصل نشأت من قوى الشد المبذوله على الصخور ذات الطبيعه التقصفيه:

□ تكتونيه □ لوحيه □ عموديه □ عاديه

20 – فواصل ناتجة من انكماش الصخور النارية البازلتية:

□ تكتونية □ عمدانية (العمودية) □ لوحية □ شد محلية

21– الفواصل التكتونية هي الفواصل التي نشأت من :

□ قوى شد □ قوى ضغط □ حرارة □ حرارة وضغط

22– تمتلئ الفواصل برواسب معدنية ذات قيمة اقتصادية كبيرة مثل :

□ النحاس □ النيكل □ القصدير □ جميع ماسبق

23– الفواصل العمودية تتكون من صخور:

□ الجرانيت □ البازلت □ الريوليت □ الجبس

24– الكتلة الواقعة فوق مستوى سطح الفالق:

□ الحائط السفلي □ رمية الفالق □ الحائط العلوي □ مستوى سطح الفالق

25– الفالق الذي تتحرك فيه الكتل افقيا على مستوى الفالق دون حركة راسية:

□ الفالق العادي □ الفالق الانزلاقي الاتجاهي □ الفالق المعكوس □ الفالق الراسي

26– كتلة الصخور الواقعة تحت مستوى سطح الفالق :

□ الجدار المعلق □ رمية الفالق □ الجدار السفلي □ الزحف الجانبي

27– مقدار الازاحة الرأسية التي تقطعها الطبقة نتيجة التفلق :

□ الزحف الجانبي □ ميل الصدع □ رمية الفالق □ مستوى سطح الفالق

28– يدل تكرار الطبقات في منطقة ما بنفس الترتيب على وجود تركيب جيولوجي ثانوي يعرف بـ :

□ الصدع العادي □ الصدع المعكوس □ الفواصل □ طية مقلوبة

29– صدع يتحرك فيه الحائط المعلق للأعلى بالنسبة للحائط السفلي :

□ الصدع العادي □ الصدع المعكوس □ الصدع المدرج □ الصدع البارز

30– تراكيب جيولوجية عبارة عن شقوق تكونت في الصخور دون أن يحدث أي انزلاق أو حركة على جانبي الشق نتيجة تكونها :

□ الصدع العادي □ الصدع المعكوس □ الفواصل □ طية مقلوبة

31– إزاحة وتحرك كتل الصخور على جانبي الفواصل بالنسبة إلى بعضها البعض :

□ الطيّات □ الفواصل □ الفوالق □ التحرك الكتلي

32– ينتج عن التقاء طبقتين غير متشابهتين في المسامية من الفوالق :

□ مصائد نفطية □ هروب النفط من الطبقات □ طي الطبقات □ لايحدث شئ

33– الصدوع الناشئة على حواف الصفائح التصادمية هي صدوع :

□ معكوسة □ عادية □ انزلاقية □ سلمية

34– الصدع الذي يكون فيه الحائط العلوي في وضع منخفض بالنسبه للحائط السفلي وبدون وجود حركه أفقيه :

□العادي □المعكوس □الانزلاقي □الاتجاهي

35– يكون الجدار العلوي في وضع مرتفع بالنسبة الى الجدار السفلي في :

□ الفالق المعكوس □ فوالق الانزلاق الجانبي □ الفالق العادي □ تجمعات الفوالق

<u>السؤال الثانى : أ) أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :–</u>

1– الظاهرة التي تتعرض فيها الصخور اللدنة لقوى تؤدي الى انثنائها والتوائها . ( )

2–طية محدبة تميل فيها الطبقه من نقطة مركزية بعيدا فى جميع الاتجاهات . ( )

3– المستوى الوهمي الذي ينصف الزاوية بين جناحي الطية وقد يكون رأسيا أو مائلا أو أفقيا وفق درجة تماثل الطية. ( )

4– الفواصل التي تحدث في الصخور النارية كالبازلت بعد تدفق اللافا على سطح الأرض وتصلبها . ( )

5– شقوق تكونت في الصخور دون أن يحدث انزلاق أو حركة على جانبي الشق نتيجة حدوثها . ( )

6– الفواصل الناتجة عندما تتعرض الصخور ذات الطبيعة التقصفية لقوى شد ( )

7 – هو مقدار الازاحة الراسية التي تقطعها الطبقة نتيجة التفلق . ( )

8– مقدار الزاوية التي يصنعها سطح الفالق مع المستوى الأفقي . ( )

(ب) <u>عرف المصطلحات العلمية التالية :–</u>

1– المحور (محور الطية) :

2– الطيات :

3– المسنوى المحوري :

4– جناحا الطية :

5– إتجاه جناحي الطية :

6– التشوه اللدن :

7– التشوه التقصفي :

8– القبة :

9– الحوض :

10– الفواصل العمدانية :

11– الفواصل اللوحية :

12– الفواصل التكتونية :

13– الصدوع :

14–مستوى سطح الفالق :

15–فوالق الانزلاق الاتجاهي :

16–رمية الفالق :

17–سطح الصدع :

18–الزحف الجانبي :

19–ميل الصدع :

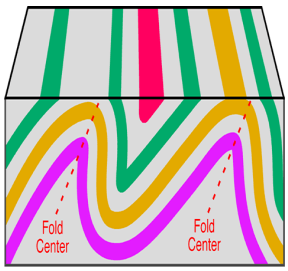
20–الفالق المعكوس :

السؤال الثالث : (أ) أأكمل واملأ الفراغات التالية بما يناسبها من كلمات :–

1–يكون المستوى المحوري في الطية المتماثلة ..... بينما يكون في وضع أفقي في الطية.....

2– الشكل المقابل يوضح الطية ..... حيث تكون :

زاويتا ميل الجناحان ..... والمستوى المحوري .....



3– يتجمع النفط عادة في قمة الطية ..... كما في حقل .....

4– تعتبر الطيات و الصدوع من التراكيب .....

5– تتكون الطيات نتيجة تعرض الطبقات لقوى.....

6– تصنف الطيات وفق عدة عوامل أهمها اتجاه ميل الجناحين و .....

ووضع المحور والمستوى المحوري و..... داخل الطية .

7–الطيات المحدبة والقباب تراكيب مناسبة لتجمع.....

8–الحوض هي طية مقعرة تميل فيها الطبقة نحو ..... من جميع الاتجاهات .

9– الفواصل التكتونية تنشأ من قوى الشد المبذولة على الصخور ذات الطبيعة .....

10- تمتلئ الفواصل احيانا بـ ..... ذات قيمة اقتصادية

12- تتكون الفواصل اللوحية نتيجة لـ .....

13- الرواسب المعدنية تستخرج من ..... كالجبس والملح و الأنهيدريت

14- مقدار الإزاحة الأفقية في وضع الطبقات يسمى .....

15- تكون الفوالق مصائد نفطية عندما تتقابل الطبقات المحتوية على نفط طبقة .....

16- تسبب الفوالق المعكوسة عادة ..... حجم رقعة الأرض الموجودة فيها .

(ب) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

1- تميل الطبقات في الطية المحدبة بعيداً عن المستوى المحوري في جميع الإتجاهات. ( )

2- يميل الجناحان في الطية الغير متماثلة بزاويتين غير متساويتين. ( )

3- الطبقات التي تقع في مركز الحوض هي الطبقات الأقدم ( )

4- أقدم الطبقات تقع في مركز الطية إذا كانت الطية مقعرة. ( )

5- القوى الوحيدة المؤثرة في انثناء الصخور هي الضغط. ( )

6- الطيه النائمة هي التي يكون فيها المستوى المحوري رأسيا . ( )

7- تصنف الطيات على أساس اتجاه الجناحين إلى طيات محدبة ومقعرة. ( )

8- يكون المستوى المحوري في الطية المتماثلة أفقياً بينما يكون رأسي في الطية النائمة. ( )

9- تتجمع رواسب الفوسفات في الطيات المقعرة . ( )

10- يتميز حقل برقان بوجود الطية المحدبة فيه . ( )

11- تقسم الطيات حسب اتجاه ميل الجناحين الى متماثلة ومضطجعة ومقلوبة وغير متماثلة. ( )

12- تتكون الطيات نتيجة للتشوه التقصفي. ( )

13– تتجمع المياه الارضية في الطيات المقعرة والاحواض. ( )

14 – يتجمع النفط في قمة الطية المحدبة كما في حقل برقان في الكويت. ( )

15 – الحوض عبارة عن طية محدبة تميل قبة الطبقات بعيدا عن المحور. ( )

16 – الطية المحدبة يميل فيها الجناحان نحو المحور والمستوى المحوري. ( )

17 – القبة هي طية مقعرة تميل فيها الطبقة نحو نقطة مركزية من جميع الاتجاهات. ( )

18– تنشأ الفواصل التكتونية من إزالة الحمل من فوق الصخور وحولها بفعل عوامل التعرية أو الإنهيارات الأرضية. ( )

19– تنشأ الفواصل العمودية في صورة أعمدة سدادسية متوازية. ( )

20 – ممكن أن تنشأ الفواصل في الصخور المرنة . ( )

21 – قد تكون الفواصل العمودية ذات طول مجهري. ( )

22 – تساعد الفواصل الصخور لأنها تمثل مستويات ضعف . ( )

23 – لا تمتلئ الفواصل برواسب معدنية . ( )

24 – عندما يصاحب الفاصل إزاحة وتحرك لكتل الصخور فانه يصبح فالق . ( )

25 – لا تصنف الكسور والشقوق في الصخر فواصل إلا إذا صاحبها إزاحة نسبية لكتل الصخور حولها . ( )

26 – اتجاه الرميات في الصدوع البارزة متقابلة. ( )

27 – تسبب الفوالق العادية اتساع رقعة الارض الموجودة فيها ( )

28 – رمية الفوالق الانزلاقية الاتجاهية دائما تساوي صفر ( )

29 – ينتج الصدع العادي نتيجة لقوى ضغط على الصخور . ( )

30 – يتحرك الحائط المعلق في الصدوع المعكوسة ظاهرياً إلى أسفل بالنسبة للحائط السفلي ( )

31 – تؤدي الفوالق المعكوسة إلى تقليص رقعة الأرض الموجودة فيها ( )

32 – ليس من الممكن وجود فالقين أو اكثر في المنطقة الواحدة . ( )

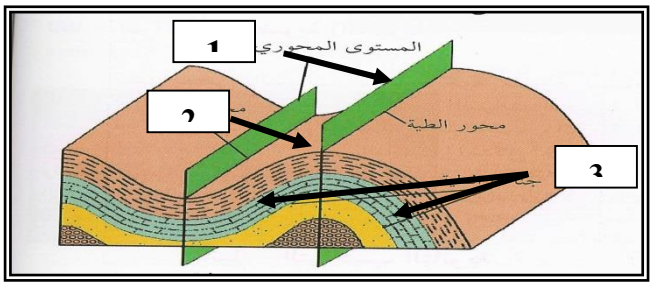
33 – رمية الصدع هي مقدار الزاوية التي يصنعها سطح الصدع مع مستوي الأفقي ( )

34 – في الصدوع السلمية ترمى جميع الفوالق في الاتجاه نفسه. ( )

35 – تسبب الفوالق العادية تقليص رقعة الأرض الموجودة فيها. ( )

السؤال الرابع :ادرس الاشكال التالية واجب عما يلى:–

(أ) الشكل المجاور يمثل أجزاء الطية



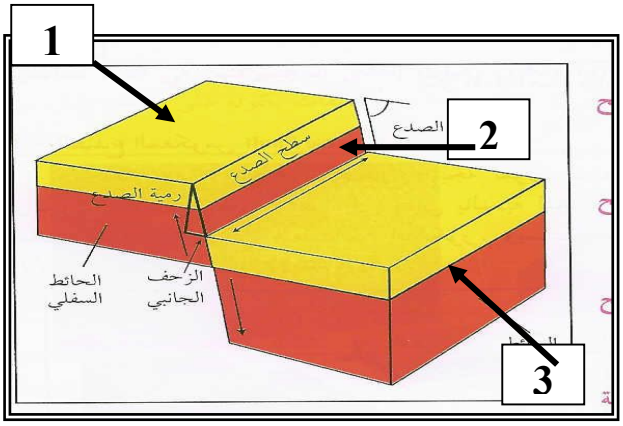
أكمل البيانات الناقصة على الرسم :

(1).....

(2).....

(3).....

(ب) الشكل المجاور يمثل أجزاء الصدع



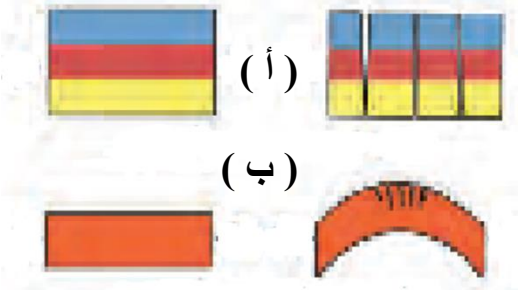
أكمل البيانات الناقصة عليه :

(1).....

(2).....

(3).....

(ج)–نوع القوى المؤثرة على الطبقات لتكون الفواصل :



(أ) ..... و (ب) .....

السؤال الخامس : علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :-

1-حدوث ظاهرة التشوه اللدن في الصخور .

2-حدوث التشوه التقصفي في الصخور الصلبة.

3-حدوث وتشكل الطيات .

4-الطيات المحدبة والقباب تعتبر من أهم التراكيب المناسبة لتجمع النفط.

5-تقسم الطيات على حسب وضع المستوى المحوري .

6-تترافق الطيات المحدبة والطيات المقعرة مع بعضها البعض .

7-حدوث الفواصل اللوحية نتيجة عمليات التعرية أو الانهيارات الأرضية.

8- تنشأ الفواصل العمودية في الصخور النارية .

9- للفواصل والفوالق أهمية كبيرة من الناحية الاقتصادية .

10-في بعض الحالات يمكن تحول الفاصل إلى فالق .

11- تشكل الفواصل التكتونية .

12- تشكل الفواصل اللوحية .

13- تشكل الفواصل العمدانية.

14- خطورة العمل في المناجم الكثيرة الفواصل .

15- تشكل الفوالق العادية .

16- تشكل الفوالق المعكوسة .

17- يسبب الفالق العادي اتساع في مساحة القشرة الأرضية .

18- يسبب الفالق المعكوس انكماش أفقي في مساحة القشرة الأرضية

19- تعتبر الصدوع محابس جيدة للنفط .

20- للفوالق العادية أثر واضح على سطح الأرض .

21- رمية الصدع في فوالق الانزلاق الاتجاهي تساوي صفرا .

السؤال السادس : قارن بين كلا من :-

وجه المقارنة	التشوه اللدن	التشوه التقصفي
طبيعة الصخر		
ناتج الاجهاد		
المفهوم		

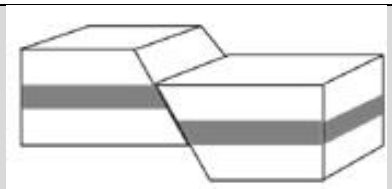
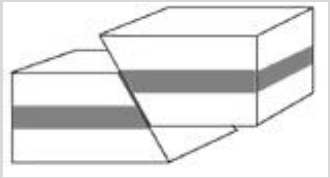
وجه المقارنة	الطية المتماثلة	الطية غير المتماثلة
زاوية ميل الجناحين		
المستوى المحوري		
وجه المقارنة	الطية المقلوبة	الطية المضطجعة
زاوية ميل الجناحين		
المستوى المحوري		
الرسم		

وجه المقارنة	طية محدبة	طية مقعرة
ميل الجناحين		
الطبقات الاقدم		
وجه المقارنة	القبة	الحوض
ميل الطبقات		
نوع الطية		

الطية	المتماثلة	غير المتماثلة	المقلوبة	المضطجعة
وضع المستوى المحوري				
رسم تخطيطي				

وجه المقارنة	الفواصل اللوحية	الفواصل التكتونية
سبب الحدوث		
وجه المقارنة	الفواصل اللوحية	الفواصل العمودية
سبب الحدوث		

وجه المقارنة	الفالق العادي	الفالق المعكوس
القوى المسببة له		
تأثيره على رقعة الارض		
وجه المقارنة	الفواصل التكتونية	الفواصل العمودية
كيفية تكونها		

وجه المقارنة		
نوع الفالق		
وضع الحائط العلوي بالنسبة للحائط السفلي		
نوع القوى المسببة		
تأثيره على مساحة رقعة الأرض الموجود فيها		

السؤال السابع : اكمل المخطط التالي :–

تصنيف الطيات

اتجاه ميل الجناحين

1– .....

2– .....

3– .....

4– .....

المستوى المحوري للطية

1– .....

2– .....

3– .....

4– .....

السؤال الثامن : وضح الأشكال التالية بالرسم فقط :–

1. طية غير متماثلة موضحا اجزائها على الرسم.

2. فالق تكون رمية الصدع فيه = صفرا .

3. وضح بالرسم الفرق بين القبة والحوض ؟

السؤال التاسع : اجب عما يلي :-

1- اشرح بإيجاز كيفية تكون الفواصل اللوحية ؟

2- وضح أجزاء الفالق بالرسم ؟

3- أذكر الأهمية الاقتصادية للطيات ؟

4- اذا كانت القشرة الأرضية في المكان التي تعيش فيه تعرضت للطي في الماضي .

أ- على ماذا يدل وجود الطية ؟

ب-كيف تحدد نوع الطية ؟

5- ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

أ- تعرض صخور لدنة لقوى ضغط ؟

ب-اذا كان الضغط على أحد جناحي الطية أعلى من الجناح الأخر ؟

6- خلال رحلة جيولوجية ميدانية , مررت على طبقات صخرية متكررة يمثل مركزها أقدم الطبقات

أ- ماذا تتوقع أن يكون هذا المظهر؟

ب-فسر كيفية تكونه جيولوجيا ؟

7- ما هي الظواهر التي تصاحب تكوين الفوالق ؟

8- فسر ماذا يحدث اذا تعرضت طبقات الصخور للتفلق وكانت رميات جميع الفوالق في الاتجاه نفسه .

9- فسر ماذا يحدث عندما تتحرك الكتل الصخرية أفقيا على مستوى الفالق بدون حركة رأسية .

10- ما الفرق بين البارز والاخدود ؟

11- وضح بالرسم أجزاء الصدع المعكوس .

الوحدة السادسة : تطور الأرض عبر الأزمنة

الفصل الأول : رحلة عبر الزمن الجيولوجي

السؤال الأول: اكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

1- من أفضل الأماكن البرية المناسبة لدفن الكائنات الحية: دالات الأنهار وضفافها و ..... و .....

2- من أمثلة الكائنات التي حفظت حفظاً كاملاً .....و.....

3- وجدت أحفورة فيل الماموث محفوظة في ..... بينما حفظت الحشرات القديمة حفظاً كاملاً في إفرازات الأشجار التي تدعى .....

4- من أمثلة الاستبدال المعدني : .....

5- يقسم زمن الحياة المستترة إلى حقبين زمنيين هما 1- ..... 2- .....

6- تكون الغلاف الصخري والمائي والغازي في زمان (دهر).....

7- تتميز صور الحياة في زمان الحياة المستترة بأنها حياة بحرية بسيطة جداً في التركيب مثل.....

8- حدث انقراض شبه جماعي للرأسقدميات والزواحف المائية والطائرة ومعظم الزواحف الارضية ومنها الديناصورات في نهاية حقب الحياة .....

9- شهدت الأرض فترة كانت دافئة ورطبة وخالية من الثلوج في العصر .....والعصر.....

10- ليس لنا كتاب نقرأ فيه تاريخ الأرض سوى دراسة .....

11- تنشأ الصخور الرسوبية في وضع أفقي بتأثير .....

12- هناك طريقتين لتقدير عمر الصخور هما : 1-..... 2- .....

13- يمكن تقدير العمر العددي (العمر المطلق) للطبقات الصخرية بالسنين وذلك باستخدام .....

14- لم يكن للجيولوجين وسائل دقيقة لتقدير العمر المطلق للصخور لذلك اعتمدوا على طريقة تقدير العمر.....

15- من أهم قواعد تقدير العمر النسبي للطبقات واقترحه العالم الإيطالي نيكولاس ستينو هو قانون .....

16- تساعد الشوائب الدخيلة في تعيين ..... للصخر.

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي المناسب الدال على كل من العبارات التالية:

العبارة	المصطلح العلمي
1.تعرف كافة التغيرات التي طرأت على الأرض منذ نشأتها، وتطور أنواع الحياة منذ بداية الحياة على سطحها.	
2.بقايا أو آثار لكائنات حية عاشت في عصور جيولوجية قديمة وحُفظت حفظاً طبيعياً في طبقات الصخور الرسوبية وتدل على الكائن الحي الذي تمثله	
3.أحافير تتميز بمدى زمني قصير وبانتشار جغرافي واسع.	
4.أفضل الأماكن الموجودة في البيئة المائية والمناسبة لدفن الكائنات البحرية.	
5.هي طريقة حفظ لا يحدث فيها تغير في طبيعة الجسم، وتكون التغيرات محدودة ومقتصرة على نسبة الماء أو البروتينات.	
6.طريقة لحفظ الأحافير في صمغ الكهرمان أو في الدفن في الجليد.	
7. نوع من الحفظ لهياكل وفقرات وأسنان وأصداف الحيوانات اللافقارية من دون تغيير فيها.	
8.استبدال جزيء مادة الأحفورة بجزيء من مادة معدنية (السيليكا والكالسيت والبيريت) دون تغيير للشكل الأصلي للأحفورة	
9.نوع من الحفظ يحدث عندما تتغلغل المواد المعدنية المحمولة بالمياه داخل شقوق الأخشاب وتجاويف العظام ومسامتها من دون أن تحل مكان المادة الأصلية لبقايا الكائن الحي.	
10.التجويف الذي يتركه الهيكل الصلب للكائن الحي في الصخور بعد تحلله، كالصدفة	
11.طريقة تأحفر تنتج عند امتلاء التجويف الذي يتركه الهيكل الصلب للكائن الحي بين الصخور بالرواسب أو بالمواد المعدنية	
12.أثر في الصخور يدل على وجود سابق للكائن الحي مثل آثار الطيور والحشرات والزواحف والنبات.	
13.تقسيم عمر الأرض إلى فترات زمنية.	
14.الحقب الذي انتشرت في نهايته النباتات اللازهرية مثل السراخس.	
15.أول الحيوانات الفقارية البحرية التي ظهرت في حقب الحياة القديمة.	
16.رأس قدميات ذات أصداف ملتفة ظهرت في حقب الحياة المتوسطة.	
17.رأس قدميات مستقيمة ظهرت في حقب الحياة المتوسطة.	

18.الحركة الأرضية التي بدأت في نهاية حقب الحياة المتوسطة.	
19.الحقب الذي انتشرت فيه العقارب البحرية.	
20. زواحف ضخمة ظهرت في حقب الحياة المتوسطة.	
21. طائر من أسلاف الطيور ظهر في حقب الحياة المتوسطة.	
22.حيوانات لافقارية مرشدة من عائلة الفورامينيفرا ظهرت في حقب الحياة الحديثة.	
23.تقدير العمر العددي للطبقات الصخرية بالسنين وذلك باستخدام التأريخ الإشعاعي.	
24.الوقت اللازم لتحلل نصف كمية ذرات العنصر المشع.	
25.وضع الصخور في مكانها المناسب ضمن تسلسل أو تعاقب الأحداث من الأقدم إلى الأحدث دون تحديد عمرها الحقيقي.	
26.مبدأ ينص على أنه في أي تتابع لطبقات الصخور الرسوبية تكون أي طبقة أحدث من الطبقة التي تقع أسفلها ما لم تكن هذه الطبقات تعرضت لقوى أدت إلى تغير نظام تتابعها الأصلي أو انقلابها.	
27.مبدأ ينص على أن القاطع أحدث من المقطوع.	
28.قطع صغيرة تختلف عن الصخر الذي وجدت فيه علماً أنها مستمدة من صخر آخر. وتكون هذه الشوائب أقدم من الصخر الذي يحتويها.	
29.سطح يفصل بين مجموعتين من الطبقات ويدل على حدوث تعرية أو انقطاع في الترسيب	

السؤال الثالث: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل سؤال بوضع خط أسفلها:

(1)أحد الأحافير التالية تعتبر من الأحافير المرشدة لحقب الحياة القديمة :

- ▫ الديناصورات
- ▫ الماموث
- ▫ الترايلوبيت
- ▫ الأسماك

(2)حفظ حيوان الماموث حفظا كاملا في :

- ▫ الجليد
- ▫ الانهيارات الأرضية
- ▫ الرماد البركاني
- ▫ برك القار

(3)أسنان سمك القرش حفظت كأحافير عن طريق :

- **حفظ الأجزاء الصلبة**
- **التفحم**
- **الطبعات**
- **الكائن الحي كاملا**

(4)تكونت الأخشاب المتحجرة في نتيجة عملية :

- **التفحم**
- **الاستبدال المعدني**
- **القالب**
- **النموذج**

(5)الأثر الذي يدل على سابق وجود الكائن الحي وسط الصخور يسمى :

- **القالب الخارجي**
- **القالب الداخلي**
- **النموذج**
- **الطبعة**

(6)ظهر حيوان الجرابتوليت في:

- **زمن الحياة المستترة**
- **حقب الحياة القديمة**
- **حقب الحياة المتوسطة**
- **حقب الحياة الحديث**

(7)سادت النباتات الزهرية المغطاة البذور في:

- **زمن الحياة المستترة**
- **حقب الحياة القديمة**
- **حقب الحياة المتوسطة**
- **حقب الحياة الحديثة**

(8)ظهرت الأسماك المدرعة في :

- **زمن الحياة المستترة**
- **حقب الحياة القديمة**
- **حقب الحياة المتوسطة**
- **حقب الحياة الحديثة**

(9) من الأحافير المرشدة لحقب الحياة القديمة :

- **الترايلوبيت و الجرابتوليت**
- **الترايلوبيت و الأمونيت**
- **الأمونيت والبلمنيت**
- **الجرابتوليت و البلمنيت**

(10) ظهرت النومولیت في:

- **زمن الحياة المستترة**
- **حقب الحياة المتوسطة**
- **حقب الحياة القديمة**
- **حقب الحياة الحديثة**

(11) ظهرت النباتات معراة البذور في:

- **زمن الحياة المستترة**
- **حقب الحياة المتوسطة**
- **حقب الحياة القديمة**
- **حقب الحياة الحديثة**

(12) ظهر الإنسان نهاية :

- **زمن الحياة المستترة**
- **حقب الحياة المتوسطة**
- **حقب الحياة القديمة**
- **حقب الحياة الحديثة**

(13) الرواسب التي تملأ الصدفة وتحفظ في الصخور بعد فقدان الصدفة الأصلية وتعكس شكلها الخارجي تسمى :

- **قالب**
- **نموذج خارجي**
- **نموذج داخلي**
- **طبعة**

(14) الأحافير الموجودة في الكهرمان تمثل التأحفر عن طريق:

- **حفظ الأجزاء الصلبة**
- **الحفظ الكامل**
- **الاستبدال المعدني**
- **قالب**

(15) الأحفورة المرشدة هي تلك الأحفورة التي تتميز بـ

- **عمر طويل وانتشار جغرافي محدود**
- **عمر طويل وانتشار جغرافي واسع**
- **عمر قصير وانتشار جغرافي واسع**
- **عمر قصير وانتشار جغرافي محدود**

(16) القاطع الذي يخترق تتابعاً رسوبياً يكون :

- ▫ **الأقدم**
- ▫ **نفس العمر**
- ▫ **الأحدث**
- ▫ **تكون قبل التتابع الرأسي**

(17) تحلل النظائر المشعة في الصخور يستخدم في :

- ▫ **تحديد العمر النسبي للصخور**
- ▫ **تحديد أسطح الطبقات**
- ▫ **تحديد سماكة الطبقة الصخرية**
- ▫ **تحديد العمر المطلق للصخور**

(18) يمكن تعيين عمر الصخور بالسنين عن طريق :

- ▫ **عدم التوافق**
- ▫ **تحلل المعادن المشعة**
- ▫ **علاقة القاطع والمقطوع**
- ▫ **الشوائب المتداخلة**

(19) يمثل الشكل المجاور صورة لأحد الأحافير التالية :

- ▫ **تريلوبيت**
- ▫ **جرابتوليت**
- ▫ **أمونيت**
- ▫ **نيوميوليت**

(20) يمثل الشكل المجاور أحد أنواع عدم التوافق وهو :

- ▫ **الزاوي**
- ▫ **التخالفي**
- ▫ **الانقطاعي**
- ▫ **شبه التوافق**

السؤال الرابع:– ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارات غير الصحيحة فيما يلي:–

1. من عوامل حفظ الأحافير في الصخور احتواء الجسم على هيكل صلب.	
2.المناطق الصحراوية يتوفر فيها ظروف الدفن السريع.	
3. في الاستبدال المعدني تحل المواد المعدنية المذابة في المياه محل المادة الأصلية لبقايا الكائن الحي.	
4. للمياه الأرضية دور كبير في عملية التشرب بالمعادن.	
5.الأحافير التي نتجت عن آثار زحف الديدان تعتبر من النماذج.	

6. عملية التفحم تتم عندما يفقد الكائن المكونات الطيارة كالاكسجين والهيدروجين والنتروجين.	
7. القالب هو التجويف الذي يتركه الهيكل الصلب للكائن الحي.	
8. من أبرز الأمثلة على الأحافير المرشدة الترايلوبيت والأمونيت.	
9. تتميز صخور زمان الحياة الظاهرة بغناها بأحافير جيدة التأحفر وواضحة التركيب العضوي للكائنات	
10. ظهرت النباتات اللازهرية في حقب الحياة المتوسط.	
11. ظهرت نباتات السراخس في حقب الحياة القديمة.	
12. ظهرت الرأسقدميات في حقب الحياة المتوسطة.	
13. ظهرت المفصليات مثل العقارب في حقب الحياة الحديثة.	
14. ظهرت الديناصورات ومنها طائر الأركيوبتركس في حقب الحياة الحديثة.	
15. سادت النباتات الزهرية المغطاة البذور في حقب الحياة الحديثة .	
16. ظهرت الأسماك المدرعة في حقب الحياة القديمة .	
17. الزواحف الضخمة لم يكن لها وجود في حقب الحياة الحديثة.	
18. أهم الفترات الجليدية في تاريخ الأرض تلك التي حدثت في خلال البليستوسين.	
19. شهدت الأرض خلال العصر الكربوني والجوراسي فترة دافئة ورطبة وخالية من الثلوج.	
20. تنشأ الصخور الرسوبية بوضع أفقي بتأثير الجاذبية الأرضية عليها.	
21. العمر المطلق يهدف إلى حساب عدد السنين التي مرت منذ وقوع الحادثة.	

السؤال الخامس: علل كل ما يلي:

1- لا تعتبر المومياء أحفورة.

.....

2- تعتبر أحافير الأمونيت والجرابتوليت والتريلوبيت من الأحافير المرشدة.

.....

3- يجب أن يدفن الكائن الحي بمجرد موته.

.....

4- الدفن السريع غير متاح ونادر في المناطق الصحراوية.

.....

5- ندرة أحافير الديدان وقناديل البحر

.....

6- وجود أحفورة فيل الماموث محفوظة حفظاً كاملاً في جليد سيبريا.

.....

7- حدوث التفحم في النباتات ذات الهيكل السيليلوزي (أوراق الأشجار) والحيوانات القشرية.

.....

8- سبب تسمية زمان اللاحياة بهذا الإسم.

.....

9- تعود معظم مناجم الفحم إلى حقب الحياة القديمة.

.....

10- ظل موضوع تقدير عمر الصخور يحتل أهمية كبيرة عند العلماء.

.....

11- عند ترسب الرواسب في قاع البحر أو في أي حوض ترسيبي تكوِّن طبقة افقية موازية لسطح الأرض.

.....

السؤال السادس : ما المقصود بكل مما يلي :

1- الأحفورة:

2- الإستبدال المعدني:

3- التشرب بالمعادن :

4- التفحم :

5- القالب:

6- النموذج:

7- الطبعة:

8- الأمونيت:

9- الأركيوبتركس:

10- النوميوليت:

11- العمر المطلق:

12- فترة عمر النصف للعنصر :

13- العمر النسبي :

14- قانون تعاقب الطبقات :

15- مبدأ صلة القاطع والمقطوع :

16- الشوائب الدخيلة :

17- عدم التوافق :

18- شبه التوافق :

السؤال السابع: قارن بين كل مما يلي:

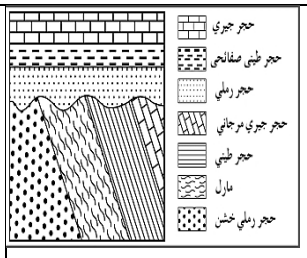
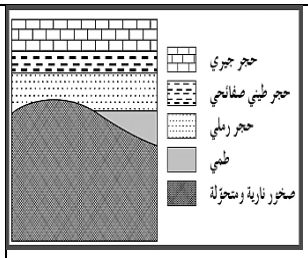
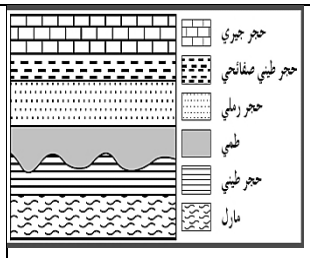
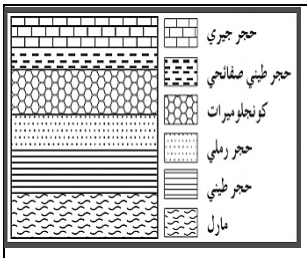
	القالب الداخلي	القالب الخارجي
المفهوم	....	....

	النموذج الداخلي	النموذج الخارجي
المفهوم	....	....

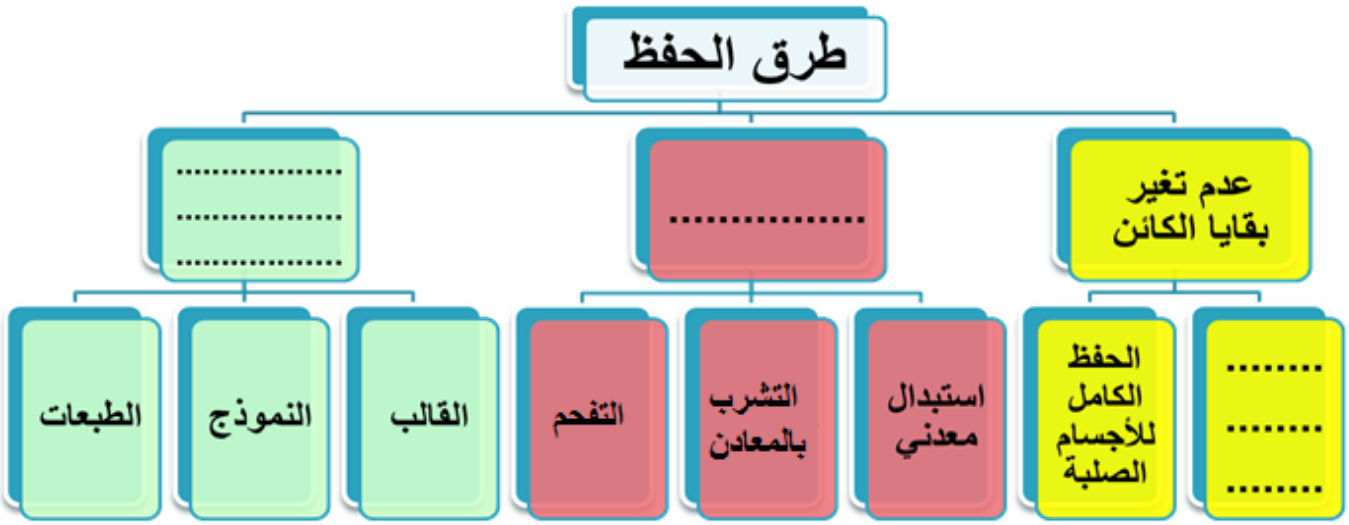
	زمن الحياة المستترة	حقب الحياة القديمة	حقب الحياة المتوسط	حقب الحياة الحديثة
أهم الأحافير المرشدة				
الحياة النباتية				
الحياة الحيوانية				
أهم الأحداث الجيولوجية				

اربط كل صورة من صور أشكال الحياة التالية بالحقب الذي ظهرت فيه بوضع إشارة (✓)

صور الحياة	حقب الحياة القديمة	حقب الحياة المتوسط	حقب الحياة الحديثة
1- تطور الثديات وظهور الحيوانات الرعوية وتطور الطيور			
2- المفصليات مثل العقارب.			
3- ازدهار المخروطيات.			
4- ظهور البرمائيات الأولية.			
5- نباتات لازهرية مثل السراخس التي غطت مساحات واسعة من الأرض.			
6- الثدييات الصغيرة والأولية.			
7- سيادة النباتات الزهرية المغطاة البذور وظهور الحشائش ونباتات البقوليات وأشجار البلوط.			
8- ظهور نباتات زهرية مغطاة البذور.			
9- انتشار الحجر الجيري الغني بالأحافير.			
10- زواحف صغيرة.			
11- الديناصورات والآركيوبتركس.			
12- ترايلوبيت وجرابتوليت.			
13- أمونيت و بلمنيت.			

أشكال عدم التوافق				
اسم عدم التوافق	.....	.....	.....	شبه التوافق
المفهوم	وجود اختلاف في ميل الطبقات للتتابعين اللذين يفصل بينهما سطح عدم التوافق	.....	.....	.....

السؤال الثامن: أكمل المخططات أو البيانات على الرسم:



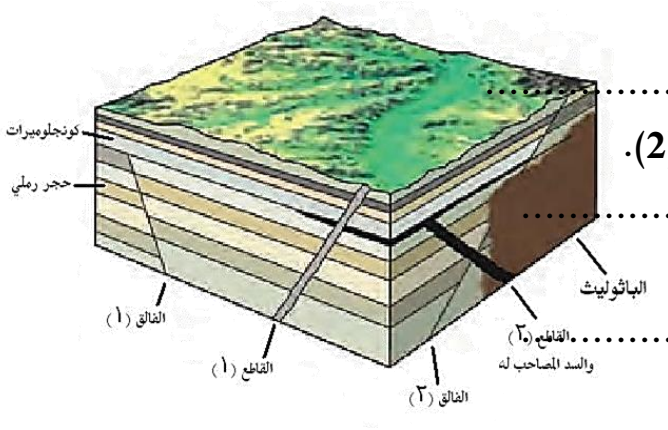
- **<u>أدرس الشكل التالي جيداً وأجب عما يلي:</u>**

1- أيهما أحدث؟ الفالق (1) أم طبقة الحجر الرملي.

الفالق (1) أحدث لأنه قطع طبقة الحجر الرملي تبعاً لمبدأ القاطع أحدث من المقطوع.

2- أيهما أحدث؟ الفالق (1) أم طبقة الكونجلوميرات.

.....



3- أيهما أحدث؟ القاطع (1) أم السد المصاحب للقاطع (2).

.....

4- أيهما أحدث؟ الفالق (2) أم القاطع (2).

.....

5- أيهما أحدث؟ الفالق (2) أم الباثوليث.

.....

6- أيهما أحدث؟ القاطع (2) أم الباثوليث.

.....

الأحفورة				
إسم الأحفورة				
طريقة التأحفر				

الأحفورة				
إسم الأحفورة				
طريقة التأحفر				

السؤال التاسع: أذكر أو عدد :

1- شروط الأحافير المرشدة.

1-..... 2-.....

2- العوامل التي ساعدت على حفظ الأحافير في الصخور.

1-..... 2-.....

3-.....

3- الأسس التي أعتمد عليها في تقسيم سلم الزمن.

1-..... 2-.....

4- أهم الأحداث التي ميزت زمان اللاحياة.

1-..... 2-.....

3-..... 4-.....

5- الظواهر التي تساعد في تعيين العمر النسبي للصخور.

1-..... **2-**.....

3-..... **4-**.....

6- أنواع عدم التوافق.

1-..... **2-**.....

3-..... **4-**.....

السؤال العاشر : أسئلة متنوعة :

1- تحدث بايجاز عن تطور المناخ في تاريخ الأرض؟

.....

.....

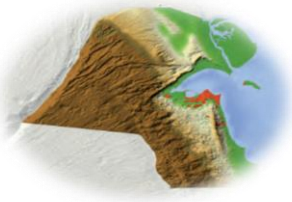
.....

.....

2- كيف يمكن تقدير عمر الصخور والأحافير باستخدام التأريخ الإشعاعي؟

.....

.....



الوحدة السابعة: الخرائط الجيولوجية

الفصل الأول : الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية

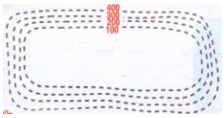
السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة فيما يلي وذلك بوضع علامة (✓) أمامها :

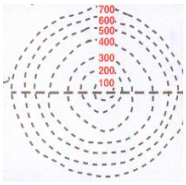
(1)واحد مما يلي لا يعتبر من خواص خطوط الكنتور :

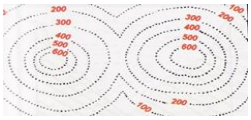
☐ خطوط أفقية متوازية ☐ خطوط لا تتقاطع

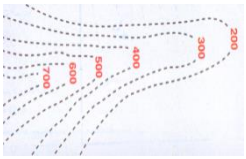
☐ منحنيات مغلقة في النهاية ☐ تقارب خطوط الكنتور يدل على قلة الانحدار

(2) أحد الأشكال الكنتورية التالية يعبر عن السرج :

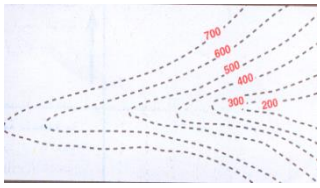
☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

(3) الشكل الموضح يمثل



☐ الوادي ☐ البروز ☐ السرج ☐ الهضبة

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

(1) تقارب خطوط الكنتور يدل على شدة الانحدار في حين أن تباعدها يدل على قلة الانحدار ( )

(2) مستوى سطح البحر يمثل الخط الكنتوري صفر. ( )

(3) تدل خطوط الكنتور ذات القيم الموجبة على أنها أعلى من مستوى سطح البحر . ( )

(4) يمكن أن تتقاطع خطوط الكنتور مع بعضها البعض على الخريطة الكنتورية ( )

(5) تدل خطوط الكنتور ذات القيم السالبة على أنها تحت مستوى سطح البحر. ( )

(6) تقل قيمة خطوط الكنتور نحو المركز في الأجسام المرتفعة . ( )

(7) تزداد قيم خطوط الكنتور نحو المركز في الأجسام المنخفضة. ( )

(8) تزداد قيم خطوط الكنتور نحو المركز في الأجسام المرتفعة . ( )

السؤال الثالث :أكمل الفراغات التالية بما يناسبها :

1. ..... هو خط وهمي يصل بين النقاط التي تقع على ارتفاع واحد من مستوى سطح البحر
2. تقارب خطوط الكنتور يدل على ..... في حين أن تباعدها يدل على .....
3. الخطوط ذات القيم الموجبة تدل على أنها ..... من مستوى سطح البحر

   في حين أن القيم السالبة تدل على أنها ..... من سطح البحر .
4. يعتبر شكل خطوط الكنتور على شكل الجسم فالخطوط الدائرية تعبر عن أشكال .....

   نوعا ما والخطوط ..... تعبر عن مناطق جبلية أو سلاسل جبلية .

السؤال الرابع :اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي:

1	خرائط توضح التضاريس المختلفة لمنطقة ما وارتفاعها وتوزيعها الجغرافي	
2	خط وهمي يحيط بالجسم ويضم نقاطا على ارتفاع ثابت عن سطح البحر	
3	مسقط رأسي للخطوط الكنتورية التصويرية المحيطة بالأجسام الأرضية	
4	الانخفاض الموجود بين مرتفعين متحدي القاعدة	
5	خطوط كنتور على شكل حرف V ويشير رأسها إلى قيم الكنتور الأعلى .	
6	خطوط كنتور على شكل حرف V ويشير رأسها إلى قيم الكنتور الأدنى	
7	المستوى الذي يمثل الخط الكنتوري صفر.	

السؤال الخامس :(أ) علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا :

1– صعوبة استخدام الخرائط الطبوغرافية في تنفيذ المشاريع .

.....

2– لا تتقاطع خطوط الكنتور مع بعضها .

.....

السؤال السادس : (أ) اكتب بإيجاز عن :

1- خواص خطوط الكنتور .

.....

2- أهمية الخرائط الجيولوجية .

.....

السؤال السابع : ما المقصود بكل مما يلي :

1– الخرائط الطبوغرافية

.....

2– خط الكنتور :

.....

السؤال الثامن: (أ) قارن بين كل مما يلي:

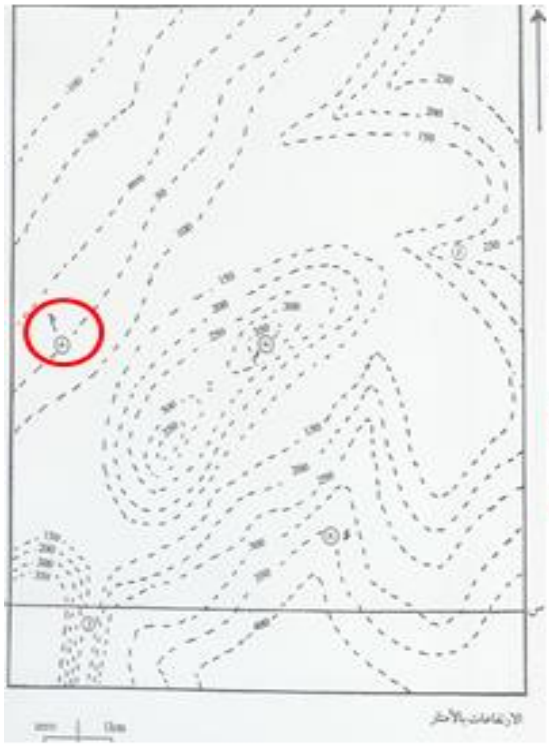
وجه المقارنة	الوادي	البروز
شكل خطوط الكنتور		
وجه المقارنة	السهل	الهضبة
التعريف		

(ب) أكمل الجدول التالي:

	الخرائط الطبوغرافية
المميزات	
العيوب	

للتدريب العملى

التمرين (١) :



في الخريطة الكنتورية المرفقة يظهر السطح السفلي لطبقة أفقية من الحجر الرملي سمكها ١٠٠ م عند النقطة (أ) ويليها إلى أسفل طبقة أفقية من الكونجلوميرات سمكها ٥٠ م ويلي طبقة الحجر الرملي إلى أعلى الطبقات الأفقية التالية على الترتيب:

١ ـ طبقة من الطين سمكها ١٠٠ م

٢ ـ طبقة من الحجر الجيري غير معلومة السمك.

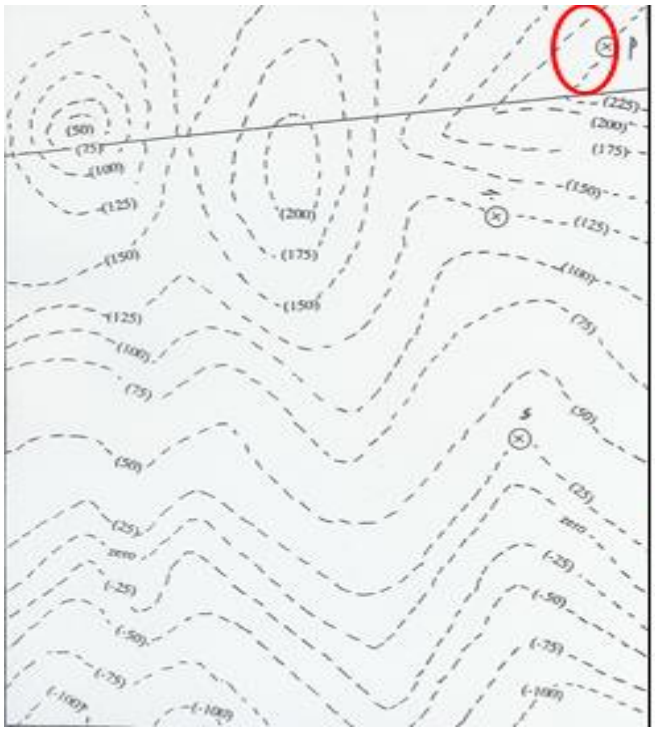
١ ـ ارسم مكاشف جميع الطبقات على الخريطة.

٢ ـ رسم قطاع جيولوجي على امتداد الخط س-ص

٣ ـ حدد خط شاطئ البحر إذا هبط اليابس بمقدار ٥٠ م.

٤ ـ اذكر أسماء المظاهر التضاريسية التي تمثلها الأرقام (١) و (٢) و(٣).

٥ ـ احسب عمق البئر اللازم حفره من النقطة (د) للوصول إلى السطح العلوي لطبقة الحجر الرملي



تمرين (٢): في الخريطة الكنتورية المرفقة يظهر عند النقطة (أ) السطح العلوي لطبقة أفقية من الحجر الجيري سمكها ٥٠ م ويليها إلى أسفل الطبقات الأفقية التالية على الترتيب:

١ ـ طبقة من الطين سمكها ١٠٠ م

٢ ـ طبقة من الحجر الرملي سمكها ٥٠ م.

١ ـ ارسم مكاشف جميع الطبقات على الخريطة.

٢ ـ ارسم قطاع جيولوجي على امتداد الخط (س ص).

٣ ـ حدد مجاري أودية على الخريطة موضحا اتجاهها

٤ ـ حدد خط شاطئ البحر إذا انخفض قاع البحر بمقدار ٢٥ م.

الوحدة الثامنة : الجيولوجيا الاقتصادية في الكويت

الفصل الأول : الثقافة النفطية

السؤال الأول : اختر الإجابة الأكثر صحة لكل عبارة مما يلي وضع علامة (✓) في المربع المجاور لها:

1- سائل كثيف قابل للاشتعال، لونه بني قاتم أو مخضر، يوجد في الطبقة العليا من القشرة الأرضية، ويتكون من المواد الهيدروكربونية.

□ النفط □ الغاز الطبيعي □ المياه الجوفية □ الفحم الحجري

2- من الشواهد المؤيدة للنظرية العضوية لنشأة النفط احتوائه على:

□ المواد العضوية □ خاصية الاستقطاب □ النتروجين والبورفيرين □ جميع ما سبق

3- حركة النفط داخل صخور الخزان نفسها.

□ الهجرة الأولية □ الهجرة الثانوية □ اصطياد النفط □ نشأة النفط

4- النفط ذو الوزن النوعي المنخفض واللون المخضر واللزوجة المنخفضة ويسمى بالبارافيني.

□ النفط الخفيف □ النفط الثقيل □ الغاز الحر □ الغاز المذاب

5- يشتمل تركيب الغاز الطبيعي على:

□ الميثان CH_4 □ الإيثان C_2H_6 □ البروبان C_3H_8 □ جميع ما سبق

6- الغاز الذي يتحرر من النفط السائل في المكمن فور انخفاض الضغط عليه.

□ النفط الخفيف □ النفط الثقيل □ الغاز الحر □ الغاز المذاب

7- أحد الصخور التالية يصلح كصخر غطاء صخري.

□ الحجر الرملي □ الجيري المشقق □ الطين الصفحي □ الكونجلوميرات

8– في المسح الجيوفيزيائي: الطريقة التي تعتمد على إجراء تفجير لتتولد عنها اهتزازات أرضية، بهدف معرفة عمق الطبقات والتراكيب الجيولوجية وخواص الصخور ومؤشرات على تجمعات النفط:

□ الزلزالية (السيزمية) □ الجاذبية □ المغناطيسية □ الكهربائية

9– أداة تستخدم لقياس التفاوت في قوة الجاذبية بين الصخور.

□ الجيوفون □ الجرافيمتر □ الماجنوميتر □ رجاجات سيزمية

10– في منصة الحفر: أعمدة معدنية صلبة مجوفة تسمح بمرور طين الحفر داخلها.

□ برج الحفر □ أعمدة الحفر □ رأس البئر □ جهاز التثقيب

السؤال الثاني : <u>أوضح ما المقصود بكل من:</u>

1– النفط:.....

2– نظرية برشلوت:.....

3– نظرية لبنتس:.....

4– الهجرة الأولية للنفط:.....

5– النفط الثقيل (الإسفلتي):.....

6– الغاز الطبيعي:.....

7– صخر الخزان:.....

8– التركيب الجيولوجي الصخري:.....

9– المسح الجيولوجي:.....

10–طريقة المسح المغناطيسية:.....

11–طريقة المسح الكهربائية:.....

12–رأس الحفر (الدقاق):.....

13–طين الحفر:.....

السؤال الثالث : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الغير صحيحة فيما يلي:

1– البترول كلمة مشتقة من اللاتينية، "بيترا" وتعني الأسود و"أليوم" وتعني الذهب.	( )
2– يتمتع النفط الخام بخاصية الاستقطاب للضوء على غرار المواد العضوية.	( )
3– من الشواهد المؤيدة للنظرية العضوية للنفط احتواءه على عنصر النيتروجين ومادة البورفيرين التي لا توجد إلا في أنسجة الكائنات العضوية.	( )
4– يعتبر اختلاف الضغط الناتج عن الحركات التكتونية وميول الطبقات، وضغط تراكم الغاز فوق النفط، واختلاف الكثافة بين الماء والنفط، من العوامل التي تساعد على هجرة النفط.	( )
5– النفط المستخرج من آبار الكويت يشمل أنواع النفط كلها من الخفيف جداً حتى الثقيل، وهذا يعتمد على نسبة الشوائب والعمق المستخرج.	( )
6– يتكون الغاز الطبيعي من غاز الميثان CH_4 فقط.	( )
7– يعد الطين الصفحي وصخور الجبس والأنهدريت والصخور النارية من صخور الخزانات النفطية.	( )
8– يتجمع النفط في قاع الطية المقعرة وذلك بسبب انخفاض قيمة الضغط.	( )
9– وجود أسطح عدم التوافق بين الطبقات الصخرية لا يساعد في تشكل مصيدة نفطية.	( )
10– المسح الجيوفيزيائي هو دراسة التراكيب الصخرية والأحافير داخل الصخور الرسوبية، وإجراء عملية التطابق الزمني للصخور والأحافير ورسم الخرائط الجيولوجية، وإعداد تقرير شامل عن المنطقة.	( )

11- تستخدم الجرافيمترات لتسجل انعكاسات الأمواج الزلزالية.	( )
12- تختلف الجاذبية الأرضية من مكان لآخر طبقاً لاختلاف كثافة الصخور تحت الأرض.	( )
13- من خلال خريطة التغيرات الجاذبية يتم تحديد تراكيب جيولوجية معينة تحت سطح الأرض.	( )
14- لطين الحفر أهمية في رفع الفتات الصخري الناتج عن عملية الحفر إلى السطح.	( )

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1- تصلح صخور الحجر الرملي والجيري المشقق والكونجلوميرا ت أن تشكل خزانات صخرية.

.....

2- تصلح الصخور النارية والطين الصفحي والجبس والأنهدريت أو تشكل صخور غطاء.

.....

3- يمكن للصدوع أن تشكل مصائد نفطية.

.....

4- يصنع رأس الحفر (الدقاق) بشكل مجوف ويحتوي فتحات في الأسفل.

.....

5- أهمية طين الحفر أثناء عملية حفر البئر.

.....

6- أهمية أنبوب البطانة أثناء عملية حفر البئر.

.....

7- أهمية رأس البئر أثناء عملية حفر البئر.

.....

8- تتم عملية التثقيب في البئر عند عمقين مختلفين.

.....

9- في حال عدم تدفق النفط بطريقة فعالة يضاف حمض HCl أو تصديع الطبقة بضغطٍ عالٍ.

.....

السؤال الخامس : عدد ما يلي:

1- عوامل تشكل النفط بحسب النظرية العضوية.

2- الشواهد المؤيدة للنظرية العضوية.

3- العوامل التي تساعد على هجرة النفط.

4- أنواع النفط والغاز الطبيعي.

5- طبيعة (أشكال) تواجد الغاز الطبيعي.

6- مكونات المصائد النفطية.

7- أهم صخور الخزان النفطي.

8- أنواع المصائد النفطية.

9- أهم طرق المسح الجيوفيزيائي.

10-أنواع الحفر للآبار النفطية من حيث شكل الحفر.

السؤال السادس : قارن بين:

النظرية اللاعضوية لتشكل النفط	برشلوت	لبنتس
المفهوم العلمي		

هجرة النفط	الأولية	الثانوية
المفهوم العلمي (اتجاه هجرة النفط)		

أنواع النفط	الخفيف	الثقيل
الوزن النوعي		
اللون		
اللزوجة		
التركيب		

أنواع الغاز	الميثان CH_4	الإيثان C_2H_6	البروبان C_3H_8
نسبته من وزن الغاز الطبيعي			

التعريف (المفهوم العلمي)	المسامية	النفاذية

مكونات المصائد النفطية	صخور الخزان	صخور الغطاء	التركيب الصخري
التعريف (المفهوم العلمي)			

أنواع المصائد	مصيدة الطية المحدبة	مصيدة القبة الملحية	المصيدة الصدعية	مصيدة عدم التوافق
رسم تخطيطي				

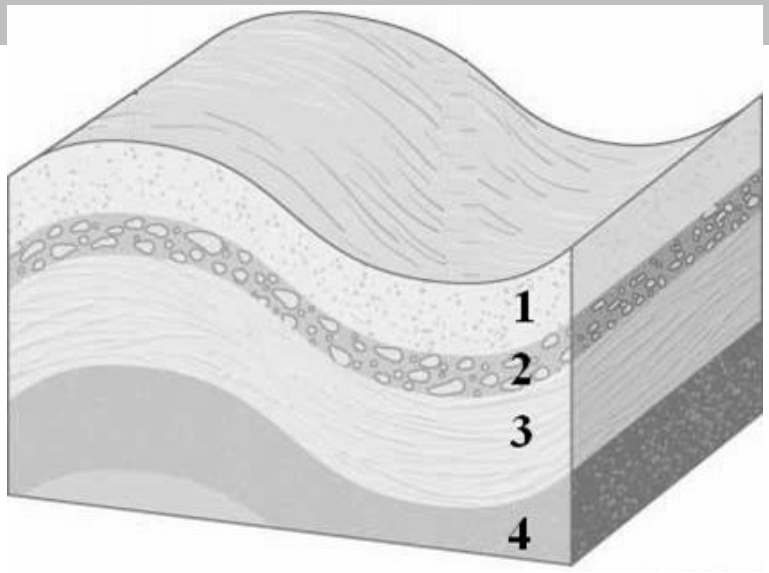
مراحل التنقيب	المسح الجيولوجي	المسح الجيوفيزيائي
المفهوم العلمي		

طرق المسح الجيوفيزيائي	الزلزالية (السيزمية)	الجاذبية	المغناطيسية
التعريف (المبدأ العلمي)			
أداة القياس المستخدمة			

آلية الحفر	الدوار (الرحوي)	الثابت
التعريف (المفهوم العلمي)		

شكل الحفر	الرأسي	المائل	الأفقي
رسم تخطيطي			

السؤال السابع : أجب عن الأسئلة التالية:



- **في التركيب المجاور لدينا التتابع التالي:**

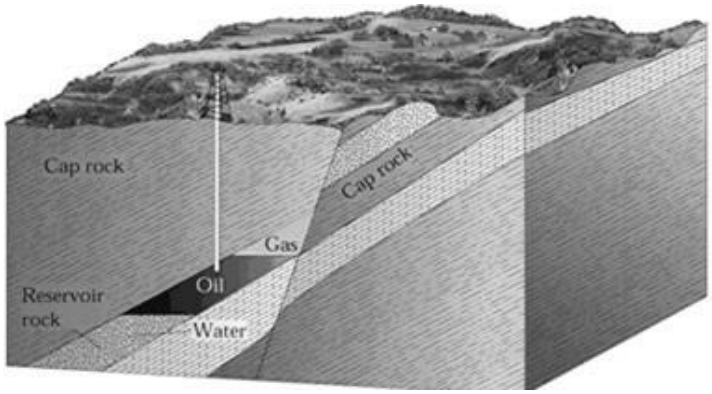
1- حجر جيري

2- كونجلوميرا

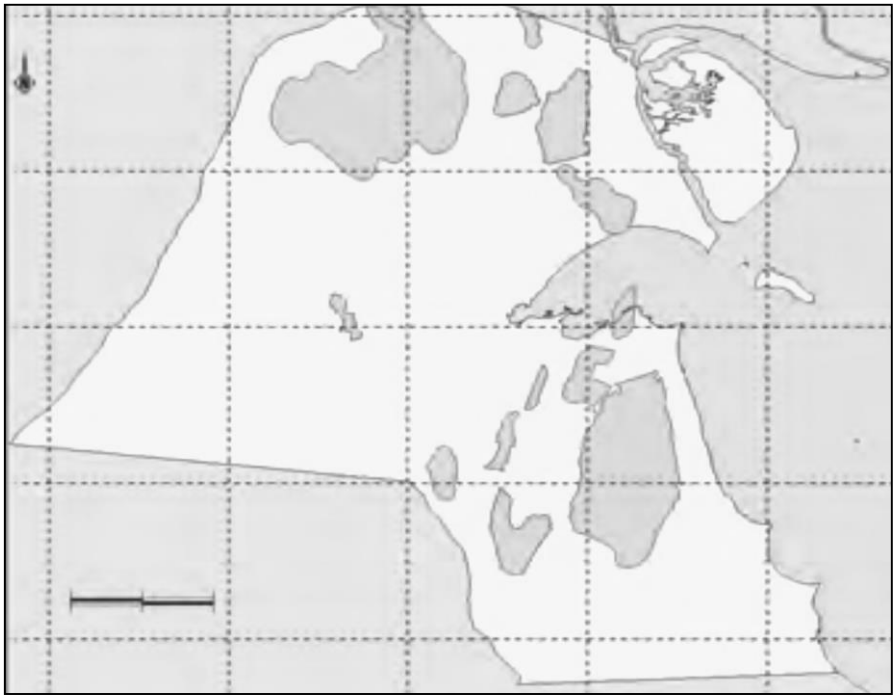
3- طين صفحي

4- حجر رملي

حدد المصيدة النفطية المتوقع تشكلها مع ذكر البيانات الأساسية.

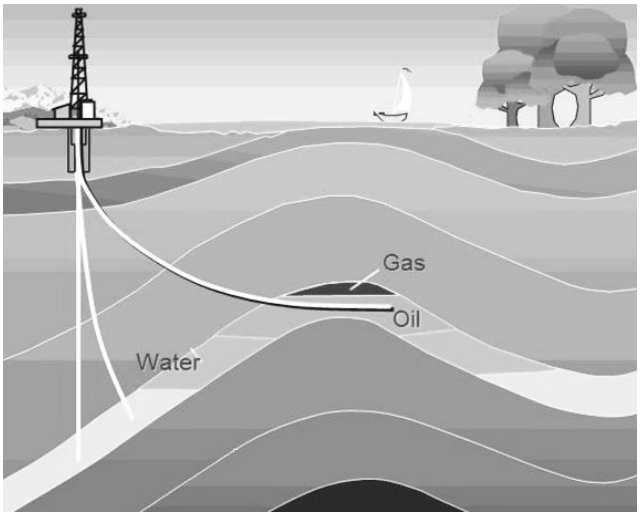


- **أذكر نوع المصيدة النفطية المجاورة معللاً طريقة تشكلها.**



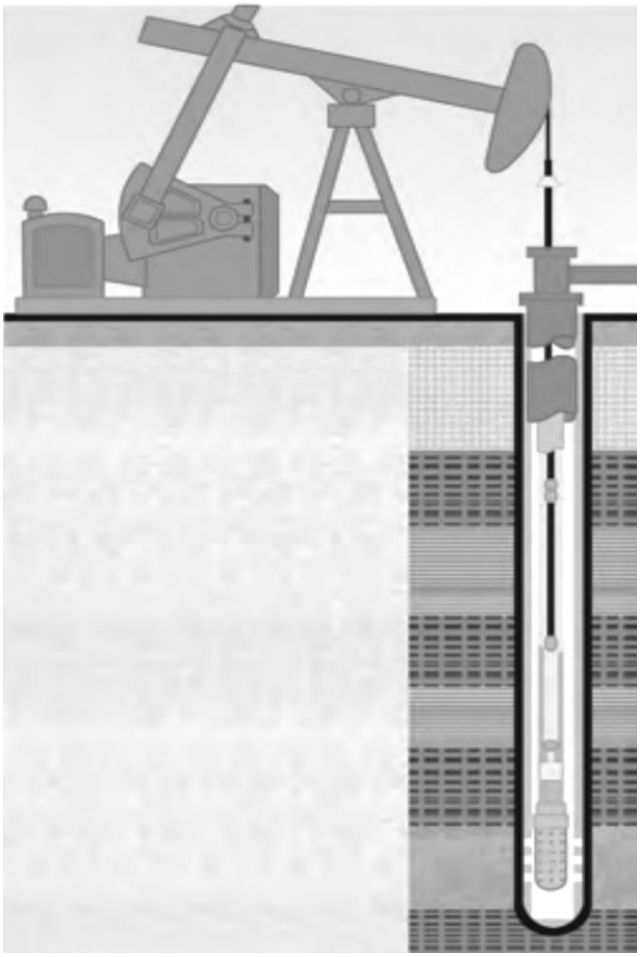
- **حدد على خريطة دولة الكويت المجاورة أهم الحقول النفطية وأسمائها.**

حدد على الرسم المجاور أنواع الحفر.
وأي هذه الآبار هي المنتجة للنفط؟



- **الشكل المجاور يوضح مضخة النفط:**

حدد على الشكل الأجزاء الأساسية لمضخة النفط.



الوحدة الثامنة: الجيولوجيا الاقتصادية في الكويت

الفصل الثاني: المياه الجوفية

السؤال الأول : ضع خط لأنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية :-

(1) المصدر الرئيسي للمياه الجوفية :

☐ المياه المقرونة ☐ مياه الأمطار

☐ مياه البحار ☐ مياه الصهير

(2) أحد مصادر المياه الجوفية و تنتج عن انحباس المياه في مسامات الصخور الرسوبية أثناء تكوينها :

☐ مياه الأمطار ☐ المياه المقرونة

☐ مياه الصهير ☐ مياه المحيطات

(3) مياه تتخلف عن تكثف البخار المصاحب لعملية تبلور المعادن المكونة للصخور :

☐ المياه المقرونة ☐ مياه الصهير

☐ مياه الأمطار ☐ مياه البحيرات

(4) أحد الحقول التالية يتبع مجموعة الكويت الصخرية :

☐ الصليبية ☐ الشقايا

☐ أم قدير ☐ الروضتين

(5) واحد من الحقول التالية لا يتبع مجموعة الاحساء الصخرية :

☐ الصليبية ☐ الوفرة

☐ العبدلي ☐ أم العيش

(6) من الحقول الحاوية للمياه الأرضية العذبة في الكويت :

☐ العبدلي ☐ أم قدير

☐ أم العيش ☐ الشقايا

(7) من الحقول الحاوية للمياه الرضية القليلة الملوحة في الكويت:

☐ الروضتين ☐ أم العيش

☐ الصليبية ☐ العبدلية

(8) واحد مما يلي لا يعتبر من العوامل التي تؤثر على نوعية المياه الأرضية في الكويت:

☐ كمية المطار المتساقطة ☐ وجود أملاح قابلة للذوبان

☐ سرعة المياه الأرضية ☐ الغطاء النباتي

السؤال الثاني : أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كلا من العبارات التالية :

(1) ( ) المياه المتواجدة تحت سطح الأرض في خزانات من طبقات مسامية .

(2) ( ) المياه المتواجدة تحت سطح الأرض و التي تتخلل التربة و ما تحتها من صخور وتظهر على سطح الأرض في الأماكن المنخفضة .

(3) ( ) طبقات مسامية تحتوي على المياه الجوفية تحت سطح الأرض .

(4) ( ) المصدر الساسي للمياه الجوفية .

(5) ( ) المياه التي تتخلف عن تكثف البخار المصاحب لعملية تبلور المعادن المكونة للصخور.

(6) ( ) المياه الجوفية التي تختزن في مسام الصخور أثناء تكونها .

(7) ( ) مجموعة صخرية تحتوي على المياه الجوفية العذبة في الكويت

(8) ( ) مجموعة صخرية تحتوي على المياه الجوفية القليلة الملوحة في الكويت .

السؤال الثالث : ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارات غير الصحيحة فيما يلي :

(1)المصدر الرئيسي للمياه الجوفية هو مياه الصهير ( )

(2) يتبع حقل أم العيش مجموعة الاحساء الصخرية ( )

(3) يعتبر حقل الصليبية أحد مصادر المياه القليلة الملوحة في الكويت ( )

(4) تستخرج المياه الأرضية العذبة في الكويت من حقل الروضتين ( )

(5) تؤثر سرعة المياه الأرضية في الصخور على نوعية المياه الأرضية ( )

(6) تميل الطبقات الخازنة للمياه الأرضية في دولة الكويت من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي .

( )

(7) وجود كمية كبيرة من الأملاح القابلة للذوبان في الصخور يؤثر على كمية المياه الأرضية . ( )

السؤال الرابع : أكمل العبارات التالية بما يناسبها من كلمات كي يكتمل المعنى العلمي لها :

(1) تتواجد المياه الأرضية في طبقات مسامية ومنفذة تسمي .....

(2) تعتبر ..... مصدراً لمياه الشرب في الكويت .

(3) من مصادر المياه الجوفية .....و .....و .....

(4) تنقسم التكوينات الصخرية الحاوية للمياه الجوفية في الكويت إلى قسمين هما .....و .....

(5) تستخرج المياه الأرضية العذبة في دولة الكويت من حقل الروضتين التابع لمجموعة .....

(6) تستخرج المياه القليلة الملوحة في دولة الكويت من حقل الصليبية التابع لمجموعة .....

(7) يتبع حقل .....و .....مجموعة الكويت الصخرية .

(8) تستخرج المياه القليلة الملوحة في الكويت من حقل .....على الحدود الكويتية السعودية .

(9) تقسم المياه الجوفية وفقاً لنوع الأملاح الذائبة فيها و كميتها إلى .....و.....و.....

و.....

السؤال الخامس : علل لما يأتي :

(1)اختلاف نوعية المياه الأرضية في الكويت

.....

السؤال السادس : ما المقصود جيولوجيا بكل من :

(1) المياه الجوفية :

.....

(2) خزانات المياه الجوفية :

.....

(3) مياه الصهير :

.....

(4) المياه المقرونة :

.....

(5) مجموعة الكويت الصخرية :

.....

(6) مجموعة الإحساء الصخرية :

.....

السؤال السابع : اكتب بإيجاز عن كل مما يلي :

(1) مصادر المياه الجوفية :

- .....
- .....
- .....

(2) التكوينات الصخرية الحاوية للمياه الأرضية في الكويت :

- .....
- .....

(3) أهم حقول المياه الأرضية العذبة في الكويت :

- .....
- .....

(4) أهم حقول المياه قليلة الملوحة في الكويت :

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

السؤال الثامن : قارن بين كل زوج من أزواج المقارنة التالية حسب أوجه المقارنة المطلوبة :

وجه المقارنة	مجموعة الكويت الصخرية	مجموعة الإحساء الصخرية
نوعية المياه	.....	.....
الحقول التابعة لها (يكتفي باثنين)	....	....

وجه المقارنة	حقل الروضتين	حقل الصليبية
نوعية المياه	.....	.....
المجموعة الصخرية التابعة لها	....	....

تم بحمد الله و توفيقه